UNIVERSITÉ SIDI MOHAMED BEN ABDELLAH DE FES
FACULTÉ DES SCIENCES JURIDIQUES, ÉCONOMIQUES, ET SOCIALES

جامعة سيدي محمد بن عبد الله بفاس
كلية العلوم القانونية و الإقتصادية و الإجتماعية

ⵜⴰⵙⴷⴰⵡⵉⵜ ⵙⵉⴷⵉ ⵎⵓⵃⴰⵎⵎⴷ ⴱⵏ ⵄⴱⴷⵍⵍⴰⵀ ⴱⵏ ⴼⴰⵙ
ⵜⴰⵖⵡⵍⴰⵎⵜ ⵜⵜⵓⵙⵙⵏⵜ ⵜⵜⵣⵎⵏⵜ ⴰ ⵜⵜⴰⵎⵓⵔⵜ ⴰ ⵜⵜⵏⵜⵔⵔⴰⵜ

**Centre des Etudes Doctorales : Sciences Economiques et Gestion**

**Laboratoire de Recherche : Laboratoire de Recherche en Management, Finance et Economie Sociale (LAREMFES)**

**Thèse pour l'obtention du Doctorat**

**en Sciences Economiques et Gestion**

**Sous le thème :**

# Clusters, ressources et externalités

## Essai sur les déterminants du succès économique des entreprises clustérisées

**Préparée et soutenue par :**

**M. Abdelmajid EL WAATMANI**

**Sous la direction du professeur :**

**M. Mohammed NMILI**

**Membres du jury**

| | |
|---|---|
| **M. Mohammed NMILI : P.E.S à la FSJES-Fès** | **Président** |
| **M. Lhoussain EL MALLOUKI : P.E.S à la FSJES-Fès** | **Suffragant** |
| **M. Mohammed MAKHTARI : P.H à la FSJES-Fès** | **Suffragant** |
| **M. Mohamed Aissam KHATTABI : P.H à la FSJES-Tanger** | **Suffragant** |

**Année universitaire : 2019-2020**

L’Université Sidi Mohammed Ben Abdellah n’entend donner ni approbation ni improbation aux opinions émises dans la présente thèse. Ces opinions doivent être considérées comme propres à leurs auteurs.

*Our knowledge can only be finite, while our*
*ignorance must necessarily be infinite.*
**Karl Popper**

# Dédicace

A mes parents

A mes frères

A mes tantes

**Je dédie ce travail**

# Remerciements

L'aboutissement de ce travail n'aurait pu avoir lieu sans le soutien précieux qui m'a été offert de la part de certaines personnes à qui je voudrais adresser mes profonds remerciements.

Dans ce cadre, je tiens à exprimer mes vifs remerciements et toute ma gratitude à Monsieur Mohammed NMILI, mon directeur de thèse, pour la confiance qu'il a eue en moi en acceptant de diriger ce travail, pour sa patience envers moi, pour sa disponibilité, pour son suivi continu et pour ses encouragements incessants.

Aussi, je tiens à remercier chaleureusement et à exprimer ma profonde reconnaissance à Monsieur Mohammed MAKHTARI pour son aimable présence à mes côtés tout au long de cette aventure doctorale, pour ses conseils fructueux, pour son suivi rigoureux et pour son appui inépuisable.

Mes sincères remerciements vont également aux membres du jury de cette thèse, Monsieur Lhoussain EL MALLOUKI et Monsieur Mohamed Aissam KHATTABI, pour m'avoir honoré en acceptant de prendre le soin d'évaluer et de juger le présent travail.

De même, je saisis l'occasion pour adresser un grand merci à toutes les personnes auprès desquelles j'ai pu collecter des données pour l'intérêt qu'elles ont porté à ce travail et pour l'appui immense qu'elles m'ont apporté. Je cite plus particulièrement Madame Fatima Ezzahra Ait El Habti, Madame Fatima Zahra Benbrahim, Monsieur Hassan EL MOKHTARI et Monsieur Ouadie Es slassi.

Je remercie aussi tous mes amis pour leurs encouragements et je cite notamment mon cher ami Anass Yachoulti pour ses remarques pertinentes et pour son soutien inconditionnel pendant tous les moments de doute que j'ai traversés et Madame Laila Aligod pour ses conseils utiles.

Enfin, que je dise, je ne saurai point remercier comme il se doit mes chers parents et mes chers frères pour leur affection, leur bienveillance, leurs sacrifices, leur compréhension et leur présence dans ma vie. Qu'ils trouvent ici l'expression de mon amour éternel.

# Liste des abréviations

- ACP : Analyse en Composantes Principales
- AFC : Analyse Factorielle Confirmatoire
- AFE : Analyse Factorielle Exploratoire
- AHP: Cluster Agadir Haliopôle
- CB-SEM: Covariance-based Structural Equation Modeling
- CE3M : Cluster Électronique Mécatronique et Mécanique du Maroc
- CHTC : Casablanca Home Textile Cluster
- CISE : Cluster Industriel pour les Services Environnementaux
- GREMI : Groupe de Recherche Européenne sur les Milieux Innovateurs
- MDC: Moroccan Denim Cluster
- MENARA: Marrakech Exclusivity Network for Advanced Research in Art's living
- MICIEN : Ministère de l'Industrie, du Commerce, de l'Investissement et de l'Economie Numérique
- MMC : Morocco Microeletronics Cluster
- MMM : Métiers Mondiaux du Maroc
- MNC : Morocco Microeletronics Cluster
- NEG : Nouvelle Economie Géographique
- OMPI : Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle
- ONUDI : Organisation des Nations Unies pour le Développement Industriel
- P2I : Plateforme Industrielle Intégrée
- PLS : Partial Least Squares
- PLS-SEM : Partial Least Squares Structural Equation Modeling
- PME: Petite et Moyenne Entreprise
- PNEI : Plan National d'Émergence industrielle
- RBV : Resource-Based View
- RECTIM : REseau des Centres Techniques Industriels Marocains
- RMIE : Réseau Maroc Incubation et Essaimage
- RTO : Réseaux Territorialisés d'Organisation
- SEM: Structural Equation Modeling
- SPL : Systèmes Productifs

## Résumé

Dès le début de la dernière décennie du 20ème siècle, le concept du cluster et la philosophie économique et territoriale qui le sous-tend ont suscité un intérêt grandissant, non pas seulement des chercheurs, mais aussi, et surtout, des entreprises et des pouvoirs publics. Et loin du charme conceptuel qui l'entoure, de multiples études soulignent les effets bénéfiques des clusters pour leurs membres et pour leurs territoires d'implantation. Toutefois, de nombreuses études récentes sur ce sujet tendent à nuancer ces résultats en soulignant que, d'une part, certaines entreprises clustérisées affichent, parfois, des performances au-dessous de celles qu'elles réalisaient avant leur clusterisation et que, de l'autre part, les entreprises appartenant à un même cluster affichent, souvent, des performances très disparates alors que ces dernières sont censées être, conformément aux postulats de base de la théorie des clusters, très proches. Ces constats récents suggèrent, donc, que, d'un côté, les bienfaits du clustering ne sont pas automatiques d'autant plus qu'ils ne profitent pas, égalitairement, à toutes les entreprises clustérisées et que, de l'autre côté, il est indispensable de repenser le processus par lequel passe l'impact des clusters sur les entreprises clustérisées en dehors du cadre exclusif de la théorie des clusters. C'est dans cette nouvelle perspective d'étude des clusters que s'inscrit notre thèse qui s'articule autour de la problématique suivante : « *Dans quelle mesure et comment le clustering affecte-t-il l'avantage concurrentiel et la performance financière des entreprises clustérisées?* ». Pour traiter cette problématique, nous nous sommes servi, d'un point de vue théorique, des apports de la théorie des clusters et de la théorie des ressources alors que, d'un point de vue empirique, nous nous sommes basé sur le cas des entreprises marocaines clustérisées. En somme, nos résultats soulignent l'importance des spécificités des entreprises dans l'explication des avantages qu'elles tirent de leur localisation au sein des clusters.

# SOMMAIRE

**Dédicace** ... iii
**Remerciements** ... iv
**Liste des abréviations** ... v
**Résumé** ... vi
**Sommaire** ... vii
**Introduction générale** ... 1
**Chapitre 1: Cadre théorique des clusters** ... 14
**Introduction** ... 15
1. Aux origines théoriques des phénomènes d'agglomération spatiale des activités économiques ... 15
2. Le phénomène des clusters et le renouveau du rôle de la proximité et du territoire ... 25
3. Politique des clusters et limites théoriques du clustering ... 46
**Conclusion du chapitre 1** ... 56
**Chapitre 2: Théorie des ressources comme grille d'analyse pour les clusters** ... 57
**Introduction** ... 58
1. La théorie des ressources : une philosophie stratégique axée sur les ressources ... 58
2. Transformation des ressources en source de l'avantage concurrentiel ... 71
3. Essor des intangibles, appropriation de la rente et appréciation critique de la théorie des ressources ... 89
**Conclusion du chapitre 2** ... 104
**Chapitre 3: Elaboration du modèle conceptuel de la recherche** ... 105
**Introduction** ... 106
1. Définition des variables du modèle conceptuel ... 106
2. Construction des hypothèses de recherche et du modèle conceptuel ... 154
**Conclusion du chapitre 3** ... 164
**Chapitre 4: Etat des lieux des clusters au Maroc** ... 165
**Introduction** ... 166
1. Des SPL aux clusters : pour une proximité productrice de l'innovation ... 167
2. La politique d'appui aux clusters : vers un modèle de clustering marocain efficace ... 191
3. Présentation des clusters étudiés ... 206
**Conclusion du chapitre 4** ... 216
**Chapitre 5: Cadre épistémologique et méthodologique et analyse descriptive des données** ... 217
**Introduction** ... 218
1. Cadre épistémologique et méthodologique de la recherche ... 218
2. Recueil des données ... 225
3. Analyse descriptive des données ... 253
**Conclusion du chapitre 5** ... 265
**Chapitre 6: Validation des échelles de mesure et du modèle de recherche et discussion des résultats** ... 266
**Introduction** ... 267
1. Analyse Factorielle Exploratoire : test de la fiabilité des variables latentes de premier ordre ... 267
2. Analyse Factorielle Confirmatoire : test de la fiabilité composite et de la validité des variables latentes ... 301
3. Validation du modèle conceptuel de la recherche et discussion des résultats ... 313
**Conclusion du chapitre 6** ... 331
**Conclusion générale** ... 332
**Bibliographie** ... 343
**Liste des tableaux** ... 377
**Liste des figures** ... 380
**Liste des graphiques** ... 382
**Annexes** ... 283
**Table des matières** ... 392

# INTRODUCTION GÉNÉRALE

« Les voisins avant la maison » dit-on. Ce proverbe, qui a longtemps guidé et qui guide encore les décisions de localisation des individus et des familles, semble trouver, de nos jours, son application sur la scène économique en servant de base aux choix de localisation des acteurs économiques. En effet, de plus en plus d'entreprises préfèrent localiser leurs unités de recherche, de production et de vente dans des zones où elles seront, simultanément, en étroite proximité, entre autres, avec des concurrents, des fournisseurs, des clients, une main-d'œuvre qualifiée, des universités, des centres de recherche, des institutions financières et des administrations et où elles pourront, par conséquent, bénéficier d'énormes flux d'externalités positives. Ces zones paradisiaques pour la floraison des affaires sont connues sous le nom de clusters dont la Silicon Valley demeure, de loin, la figure la plus emblématique et où les merveilles technologiques prennent naissance. Ces entités géoéconomiques, bien qu'elles aient été massivement étudiées, n'ont pas encore divulgué tous leurs secrets, ce qui fait d'elles un objet d'étude séduisant et prometteur. Et c'est justement pour cette raison que nous nous sommes attaché à leur étude dès le début de notre aventure doctorale et ce malgré les énormes difficultés rencontrées.

- **Contexte de la recherche**

Un contexte de recherche sert à la description du cadre général qui entoure tout travail de recherche, ce qui aide, non pas seulement à légitimer l'objet d'étude, mais aussi à comprendre les résultats qui découleront de la recherche. A cet égard, notre thèse s'inscrit dans un contexte particulier que nous allons appréhender à travers quatre dimensions.

- ***Essor du territoire et des agglomérations géographiques***

La concentration géographique des richesses, des acteurs économiques et des activités productives est l'un des faits économiques marquants de l'économie de notre temps qui se veut, pourtant, une économie globalisée. C'est un phénomène global qui ne cesse de s'accentuer. En somme, elle signifie qu'un nombre limité de territoires créent la quasi-totalité des richesses. Deux chiffres très parlants résument l'intensité de cette tendance à la polarisation de l'activité économique : 1,5 % des terres de la planète procurent plus de 50% de la production mondiale. Le même scénario est rencontré à l'intérieur des pays où, dans certains cas, une seule ville assure plus de la moitié de production du pays. Un exemple de cette situation est Le Caire, la capitale de l'Égypte, dont le poids économique équivaut au

poids de toutes les autres villes égyptiennes combinées. Il en va de même pour Bruxelles, Séoul, Copenhague, Dublin, etc. (Organisation de Coopération et de Développement Economiques, 2006).

Et puisque les mouvements de la population suivent ceux des activités productives, le vingtième siècle est marqué par une forte concentration humaine dans les territoires les plus productifs que nous trouvons généralement dans les grands centres urbains. Dans ce cadre, 55% de la population mondiale vit actuellement dans des zones urbaines alors que d'ici 2050, ce taux pourrait atteindre 68% dont plus de $^{1}/_{3}$ serait concentré dans trois pays seulement, à savoir la Chine, l'Inde et le Nigeria (United Nations, 2018). Aux États-Unis, la population urbaine représente 75% de la population totale alors que l'espace urbain ne représente que 2% seulement de la surface du pays (Henderson & Thisse, 2004).

En effet, les territoires qui offrent plus d'opportunités, essentiellement pour une population de jeunes diplômés en quête de perspectives professionnelles et entrepreneuriales prometteuses, voient leur attractivité vis-à-vis des flux migratoires se renforcer jour après jour. À titre d'exemple, l'une des raisons de la réussite de la Silicon Valley se trouve dans l'arrivée d'une énorme population d'ingénieurs, notamment indiens, formés dans leurs pays, mais qui ont choisi, devant le manque d'opportunités pour exploser leurs compétences, de quitter leurs pays vers cet eldorado de la technologie. Les chiffres montrent qu'en réalité plus de 70% des personnes travaillant dans la Silicon Valley sont nées à l'étranger (Otoiu & Titan, 2017).

Devant cette situation, les inégalités territoriales se sont accentuées et la philosophie de l'aménagement du territoire axée sur l'équité spatiale est confrontée à une impasse. En fait, cette philosophie territoriale publique a guidé les choix territoriaux des pays depuis les années 1950 et se base sur une logique de subvention en vertu de laquelle s'opère un transfert des ressources des zones riches vers les zones pauvres. Mais, elle a montré ses limites et se trouve de nos jours condamnée à cause du retard économique pris par de nombreux territoires qui se sont retrouvés à la marge du développement économique.

De ce fait, une nouvelle vision territoriale fondée sur l'efficacité et la compétitivité territoriales a émergé en reconnaissant à chaque territoire sa capacité à se développer en valorisant efficacement et ingénieusement ses propres potentialités pour rompre, *in fine*, avec la dépendance des transferts prélevés sur les richesses des territoires économiquement développés. Conséquemment, le développement économique territorial s'appuie de nos jours

sur de nouveaux facteurs à développer localement de type entrepreneuriat, infrastructure, innovation, diffusion de la technologie, qualité institutionnelle, clusters, etc.

Dans ce sillage, de multiples concepts sont nés pour traduire les enjeux associés au territoire qui n'abrite pas uniquement les activités économiques, mais les façonne et les conditionnent aussi et avec elles la vie, les choix et les comportements de tous les acteurs économiques. Il s'agit des concepts des territoires innovants, des milieux innovateurs, des pôles de compétitivité, des clusters, des districts industriels, des régions apprenantes, etc., qui traduisent tous l'idée du territoire comme facteur décisif de transformation économique (Dicken & Malmberg, 2001).

- ***Le paradoxe: ancrage territorial à l'ère de la globalisation***

En principe, le progrès des télécommunications et des moyens de transport et la libéralisation des marchés et des échanges devait amenuiser le rôle de l'espace et de la localisation conformément à la thèse de la *mort de la distance* (Cairncross, 2001). La productivité et la performance des entreprises devraient, alors, être indépendantes de leur localisation et les entreprises n'auraient pas, donc, besoin de se déplacer dans l'espace pour se procurer les matières premières et pour liquider leurs produits.

Or, du moment où les faits montrent que la productivité change d'une localisation à l'autre (Ketels, 2006), cette thèse devient morte. En plus, dès lors que tous les moyens nécessaires à la production sont accessibles à toutes les entreprises abstraction faite des circonstances propres de chacune d'elles (localisation, taille, effort en R&D, etc.) ceux-ci cessent d'être source des avantages concurrentiels (Porter, 1994).

En effet, le rôle de la localisation n'a pas été supprimé, mais il a plutôt changé. Si, dans un premier temps, l'abondance des dotations factorielles en termes de ressources naturelles, de main d'œuvre moins chère, etc. a expliqué les avantages comparatifs dont jouissent certaines localisations et qui se traduisent par une minimisation des coûts des inputs, de nos jours, l'innovation continuelle et l'accès aux ressources spécifiques et rares (compétences, technologies, etc.) relèguent au second rang la notion des avantages comparatifs basés sur le faible coût des inputs (l'entreprise peut s'approvisionner partout). Par conséquent, les localisations attractives et compétitives sont celles qui offrent l'accès aux nouvelles sources des avantages concurrentiels. C'est pourquoi les évidences montrent que l'innovation et la compétitivité sont plus que jamais géographiquement concentrées grâce notamment à l'émergence des clusters.

- ***Changement de l'environnement concurrentiel : de la concurrence interentreprises à la concurrence interréseaux d'entreprises***

Il est sans doute devenu plus délicat que jamais pour les entreprises de conquérir et de conserver des parts de marché et de s'ajuster aux évolutions majeures et continues sévissant leur environnement dans toutes ses dimensions. C'est dire que la disposition d'un avantage concurrentiel par rapport aux concurrents exige des stratégies innovantes qui permettent, non seulement de se servir des atouts internes de l'entreprise et de les exploiter au mieux, mais également, et surtout, d'internaliser les avantages et les moyens offerts en dehors des portes de l'entreprise, puisque si le contexte actuel est porteur d'innombrables menaces, risques et défis, il est aussi plein d'opportunités, mais qui ne profitent qu'aux entreprises disposées à s'investir en vue de les saisir. De ce fait, l'avantage n'est plus pensé comme une position durable occupée sur le marché grâce aux ressources et compétences propres de l'entreprise. Bien au contraire, il est devenu un trait concurrentiel dynamique qui évolue continuellement et qui dépasse la question du positionnement pour intégrer les concepts de création de valeur et de flexibilité qui peuvent trouver leurs fondements dans le réseau relationnel de l'entreprise et dans ses choix de localisation.

De cette manière, les entreprises ont compris que la concurrence n'exclut plus la coopération voire même qu'il n'existe aucune alternative à la coopération. En agissant toute seule, une entreprise ne saurait répondre aux exigences évolutives et pressantes de la compétitivité surtout que la quasi-majorité des entreprises, partout dans le monde, sont des PME qui souffrent généralement d'une insuffisance des moyens pour répondre aux changements rapides de l'environnement. Pourtant, cela ne veut pas dire que seules ces entreprises entravées par leur taille sont condamnées à la coopération dans le sens où les entreprises les plus réussies dans le monde choisissent d'intégrer des réseaux formés par une variété d'acteurs, dont leurs concurrents, pour internaliser les avantages et les externalités qu'offre l'implication dans des réseaux denses en relations et riches en intervenants et en échanges (Porter, 1994).

- ***Accentuation des politiques des clusters : vers la clusterisation des économies***

Au vu de la place qui leur est réservée dans les choix territoriaux et industriels publics dans le monde entier, nous serions tenté de dire que les clusters émergent comme panacée pour la compétitivité et le progrès économiques dans les temps actuels. Les appellations et les moyens mis en jeu changent d'un pays à un autre alors que les enjeux demeurent les mêmes :

promotion de l'innovation, absorption du chômage, stimulation de la compétitivité, etc. Cette tendance à la promotion des politiques des clusters n'est pas propre aux pays développés, elle concerne aussi le reste des pays qu'ils soient émergents, en développement ou moins avancés. Ces politiques sont assises sur la stimulation de la proximité des acteurs, la coopération et l'interaction entre la recherche et de l'industrie.

Par exemple, en Allemagne, la politique des *réseaux de compétences* (*Kompetenznetz*) a été lancée en 1998 sous l'égide du Ministère de l'Economie et du Ministère de l'Education fédéraux allemands dans la perspective de renforcer l'ancrage régional et le tissage des liens de coopération entre des acteurs industriels et des acteurs de recherche travaillant sur une thématique d'innovation donnée. Les projets collaboratifs sont inscrits dans une longue durée et portent essentiellement sur les technologies de pointe. Les clusters bavarois, qui se répartissent entre dix-sept champs d'innovation (aérospatial, biotechnologie, etc.) (Bavarian Ministry of Economic Affairs, Regional Development and Energy, 2019), demeurent, sous l'impulsion du gouvernement local de la Bavière, les clusters allemands les plus réussis.

Dans les pays nordiques (Danemark, Suède, etc.), les programmes de mise en place des clusters ont été initiés depuis les années 1990 afin de faciliter l'interaction et l'échange entre l'industrie et l'université et favoriser la mobilisation de leurs compétences autour de projets d'innovation communs. Au Danemark, on parle des *réseaux d'innovation* (*Innovationsnetvaerk*) qui sont au nombre d'une cinquantaine. Les activités de ces clusters ont attiré plus de 16500 entreprises en 2016 dont 1524 ont mis en place de nouveaux produits, services ou processus, 4832 ont acquis de nouvelles compétences et 3879 ont développé de nouvelles idées susceptibles de se transformer en innovations (Cluster Excellence Denmark, 2018).

Au japon, l'attention des pouvoirs publics est tournée vers les clusters dès le début du 21$^{ème}$ siècle afin de booster la compétitivité de l'économie japonaise et ce à l'initiative, d'une part, du Ministère de l'Économie, du Commerce et de l'Industrie avec son Projet des Clusters Industriels visant la création de 19 clusters industriels régionaux sur la période 2001-2020 pour accélérer le développement industriel des différentes régions du pays et, de l'autre part, du Ministère de l'Éducation, de la Culture, du Sport, de la Science et de la Technologie avec son Initiative des Clusters de la Connaissance qui se donne pour objectif la création de 18 Clusters Technologiques orientés vers l'innovation et la R&D sur la période 2002-2011.

Les pays en développement, de leur part, ont manifesté un grand intérêt pour les clusters

industriels avec, notamment, les Nouveaux Pays Industrialisés dont l'essor se justifie, en partie, par l'adoption précoce de la politique du clustering. L'expérience taiwanaise est illustrative dans ce sens en servant de modèle pour les autres pays émergents asiatiques comme la Chine. Les clusters taiwanais ont pris la forme de Zones Economiques Spéciales et ont permis au pays d'occuper des places avancées au niveau mondial en termes de l'état du développement des clusters.

Au Maghreb, des efforts notables ont été déployés pour développer des clusters, en particulier, dans les trois grands pays de la région, à savoir le Maroc, l'Algérie et la Tunisie (Pommier, 2019). Ces trois expériences s'appuient, en plus du soutien public aux initiatives de clustering, sur la définition d'un cadre précis de l'action des clusters et sur la détermination d'un certain nombre de secteurs prioritaires où ils doivent être développés. C'est dans le sillage de cette course à la promotion des clusters que le Maroc a entamé sa politique de développement des clusters depuis 2010 dans le cadre de la stratégie « Maroc Innovation » et compte actuellement 13 clusters labellisés à côté d'une dizaine de clusters non labellisés. Ces différents clusters, tout en opérant dans des secteurs variés, stimulent l'innovation et promeuvent les synergies entre l'industrie et la science à travers la mise en place de projets collaboratifs innovants auxquels s'associent tous de leurs membres.

- **Intérêt de la recherche**

L'édifice scientifique de l'humanité n'est pas le fait d'une personne, d'une institution, d'une civilisation ou d'une discipline isolée. C'est la résultante des efforts de tous ceux et celles qui se sont donné la peine de mobiliser leur matière grise dans le but d'avancer la connaissance et résoudre les problèmes confrontés par l'humanité. Dans ce sens, tout travail qui se veut scientifique constitue, donc, une pierre qui s'ajoute à cet édifice à condition qu'il présente un intérêt qui le distingue de tous les travaux qui l'ont précédé. En d'autres termes, tout travail scientifique ne vaut que par la valeur ajoutée qu'il produit. Pour cela, nous nous demandons, où se manifeste-t-il l'intérêt du présent travail ?

Notre travail s'inscrit dans la lignée de la nouvelle vague de travaux sur les clusters qui plaident pour l'explicitation des mécanismes par lesquels les impacts du clustering se manifestent dans la compétitivité et la performance des entreprises au lieu de se limiter à souligner et à mesurer les changements ayant entachés la performance des entreprises après leur séjour dans des clusters. Ce qui a rendu cette ligne de recherche en vogue de nos jours est que les preuves sur l'impact inégal des clusters sur leurs entreprises se sont multipliées

dernièrement, ce qui impose l'investigation des facteurs qui se trouvent derrière cette situation. En voulant contribuer à une meilleure compréhension de ces facteurs, notre travail présente un intérêt important à maints égards.

D'un point de vue théorique, l'intérêt de cette recherche se situe à plusieurs niveaux. Primo, elle essaie d'intégrer deux champs théoriques vus jusqu'à un moment récent comme étant exclusifs dans la mesure où leurs postulats fondamentaux sont totalement opposés. Ces champs théoriques sont la théorie des clusters et la théorie des ressources. En fait, alors que la première théorie considère que les externalités constituent la source de compétitivité et de performance, la deuxième attribue le succès des entreprises à leurs ressources spécifiques. En nous focalisant uniquement sur ces différences, nous pouvons croire que seules les entreprises souffrant d'un manque de ressources compétitives auront recours aux clusters pour compenser ce manque par le biais des externalités tandis que les entreprises jouissant d'une forte base de ressources stratégiques auront réticence à toute forme de coopération, y compris l'intégration d'un cluster, de peur de perdre leur exclusivité sur leurs ressources compétitives. De même, nous aurions pensé, comme le sous-entend la théorie des clusters, que toutes les entreprises clustérisées sont homogènes du point de vue de leurs structures, de leur fonctionnement et, surtout, de leurs ressources et sont censées, par conséquent, bénéficier des bienfaits du clustering sur le même pied d'égalité. Or, loin de ces déductions simplificatrices qui ont, malheureusement, pris du temps pour révéler leur éloignement de la réalité, leur caractère mythique est devenu de plus en plus évident puisque des décalages de performance importants apparaissent entre les entreprises situées au sein d'un même cluster, ce qui montre sans aucun doute l'existence de forces, autres que les externalités, qui justifient la compétitivité et la performance des entreprises clustérisées. C'est ainsi que les dotations des entreprises clustérisées en ressources internes émergent comme explication plausible des différences de performance entre les entreprises situées au sein d'un même cluster. Toutefois, cette explication suppose la remise en cause de l'idée sous-entendue par la théorie des ressources et selon laquelle les entreprises dotées d'une supériorité, en termes de ressources stratégiques affichent une forte réticence au clustering. Sur cette base, la présente thèse se donne le défi, entre autres, de souligner la complémentarité entre ces deux champs théoriques en les mettant en interaction dans un modèle unique.

Secundo, le présent travail ne se limite pas seulement à mettre en évidence les retombées des clusters sur la performance des entreprises clustérisées comme c'est la norme dans la majorité des recherches sur le sujet des clusters, mais il va plus loin en mettant en avant les

mécanismes qui permettent aux entreprises clustérisées, dans un premier temps, d'internaliser les externalités et de les transformer en avantage concurrentiel et en performance financière, dans un deuxième temps. De cette manière, notre modèle met en évidence le processus complet par lequel passe l'impact du clustering sur le succès économique des entreprises clustérisées et remédie, donc, aux limites des modèles parcellisés des études l'ayant précédé.

Tertio, nous mettons en interaction une variété de concepts issus de disciplines diverses (économie, stratégie, sociologie, géographie économique, management, etc.) pour tenir compte, non pas seulement des aspects économiques des clusters, mais aussi de leurs aspects sociaux, relationnels, institutionnels et technologiques et ce dans le but de saisir, dans la mesure du possible, le phénomène de clustering dans sa globalité. Cette pluridisciplinarité rompt avec les études antérieures sur les clusters qui misent le plus souvent sur les seules dimensions économiques (externalités) et géographiques (proximité) du phénomène au détriment des dimensions relationnelles, institutionnelles et technologiques qui s'imposent de nos jours avec force en complétant les premières dimensions.

Enfin, ce travail a le mérite d'être, à notre connaissance, le premier travail sur les clusters marocains qui tient compte de l'impact des caractéristiques des entreprises clustérisées dans l'explication des avantages qu'elles tirent de leur adhésion auxdits clusters. Autrement dit, au lieu d'attacher l'impact du cluster sur les entreprises au cluster lui-même seulement, nous nous nous efforçons de montrer que même les entreprises qui y adhèrent partagent une part de la responsabilité. Ce choix constitue, donc, un tournant majeur parce que les quelques études comptées sur les doigts qui ont traité le sujet des clusters au Maroc sont passées loin de cette question. En effet, leur intérêt est tourné vers la gouvernance de ces clusters, l'impact des clusters sur leurs territoires d'implantation ou encore l'impact du label du cluster sur la performance des entreprises clustérisées et ce en se focalisant dans le meilleur des cas sur l'étude de deux clusters seulement. Malgré leur importance, ces études antérieures n'arrivent pas à quantifier l'impact des clusters sur les entreprises marocaines clustérisées ni à détecter les vraies sources des failles qui secouent nos clusters. Certes, nous sommes conscient des difficultés que toutes ces études auraient potentiellement rencontrées notamment en termes d'information vu la nouveauté du phénomène au Maroc, car, de notre part, nous en avons souffert énormément pour faire aboutir ce travail. Toutefois, nous avons essayé de dépasser ces différentes insuffisances en étudiant plus de la moitié des clusters marocains labellisés et en s'intéressant à la fois à la performance du cluster dans son ensemble et à la performance individuelle des entreprises qui le composent tout en associant les points de vue des acteurs

sur le terrain (entretiens) avec les données quantitatives.

- **Objectif de la recherche**

À travers cette recherche nous souhaitons comprendre la façon dont se construit l'avantage concurrentiel et se détermine la performance financière des entreprises au sein des clusters et, par conséquent, nous voulons soulever les facteurs explicatifs des écarts en termes d'avantages tirés du clustering entre les entreprises clustérisées en se servant du cas des clusters marocains labellisés. Autrement dit, nous aspirons à appréhender l'apport des clusters aux entreprises clustérisées en tenant compte des propriétés intrinsèques de ces dernières c'est-à-dire en tenant compte de leur hétérogénéité interne qui apparaît clairement dans l'hétérogénéité de leurs ressources internes. De cette manière, cette recherche prétend donner une explication aux retombées du clustering par l'analyse de l'interaction existante entre les ressources internes des entreprises et les externalités induites par le clustering. Ce faisant, nous souhaitons orienter l'attention des responsables publics et des responsables des entreprises clustérisées vers les voies d'action susceptibles, d'un côté, d'améliorer les retombées des clusters marocains sur les entreprises clustérisées et sur l'économie marocaine dans son ensemble et, de l'autre côté, d'accélérer la cadence de développement de nos clusters.

- **Problématique de la recherche**

En lien avec l'objectif poursuivi dans le cadre de cette étude, la problématique de notre recherche traite de l'intensité avec laquelle et de la façon dont les clusters impactent la compétitivité et la performance financière de leurs entreprises membres sachant bien que ces dernières sont, en principe, exposées aux mêmes avantages potentiels résultant du clustering. Autrement dit, nous voulons savoir si les clusters exercent un effet significatif sur l'avantage concurrentiel et la performance financière des entreprises et qu'est-ce qui fait que cet impact, s'il est produit, diffère d'une entreprise à l'autre. Pour cela, la question principale qui constitue la problématique à laquelle nous tentons de répondre dans ce travail est la suivante :

**Dans quelle mesure et comment le clustering affecte-t-il l'avantage concurrentiel et la performance financière des entreprises clustérisées ?**

Cette question générale comprend plusieurs interrogations subsidiaires qui constituent des questions intermédiaires qui nous permettront, en y répondant, de répondre la problématique générale posée :

- Quelles sont les principales externalités des clusters marocains ?
- Quels sont les déterminants de l'accès des entreprises clustérisées aux externalités ?
- Quelle est la relation entre les externalités et les ressources internes des entreprises clustérisées ?
- Qu'est-ce qui détermine l'avantage concurrentiel des entreprises clustérisées ? Et comment ?
- Comment peut-on expliquer le changement de la performance financière des entreprises clustérisées après leur adhésion aux clusters ?

- **Démarche de la recherche**

Le présent travail se situe à l'intersection de plusieurs champs théoriques et s'appuie sur un terrain d'étude très peu exploré. À cet effet, il a été nécessaire d'adopter une démarche de recherche qui répond mieux aux contraintes précitées. Nous avons, ainsi, opté pour une démarche hypothético-déductive avec un positionnement épistémologique aménagé.

Ceci dit, pour assimiler le phénomène des clusters, nous avons commencé par une revue de littérature succincte des principes et des faits fondamentaux du clustering. Une fois les enseignements théoriques de base acquis, nous avons procédé, ensuite, à des allers-retours entre la théorie et le terrain d'étude pour approfondir davantage notre connaissance de la littérature sur les clusters et sur la théorie des ressources, pour mieux comprendre la logique de fonctionnement et les particularités des clusters marocains et, surtout, pour problématiser notre recherche.

La problématique dégagée nous a conduit, ensuite, à l'élaboration d'un ensemble d'hypothèses de recherche en faisant appel à la littérature et aux entretiens exploratoires que nous avons menés avec différents acteurs en lien avec les clusters. Ces hypothèses forment ensemble l'ossature de notre modèle de recherche dont le test a été opéré sur la base des données collectées par questionnaire auprès des entreprises marocaines clustérisées et dont le traitement statistique a été réalisé par le biais de la méthode des moindres carrés partiels (PLS).

- **Architecture de la thèse**

Le **Chapitre 1** se focalise sur les fondements théoriques du phénomène des clusters. À travers ce chapitre nous cherchons à donner un aperçu général sur le phénomène des clusters via une revue de littérature substantielle sur le sujet et à partir de laquelle seront tirés certains

éléments essentiels qui seront mobilisés, par la suite, dans notre modèle de recherche. Dans ce cadre, nous allons revenir sur le contexte ayant justifié la prise en compte du phénomène de la concentration spatiale des activités économiques par les chercheurs et, par conséquent, du rôle actif du territoire et de la proximité géographique des acteurs dans l'explication de la dynamique économique. Ensuite, l'accent sera mis sur le cluster en questionnant la portée du concept, ses particularités eu égard aux autres formes d'agglomération ainsi que la véracité d'une théorie des clusters au vu de la multiplicité des courants et des disciplines théoriques qui alimentent le débat sur les clusters. Par la suite, nous allons aborder certaines des grandes questions qui demeurent sans réponse définitive en matière des clusters comme leur identification, leur évolution et le rôle de l'Etat vis-à-vis des clusters. Tout cela nous permettra de dégager les limites de la recherche sur les clusters et les perspectives prometteuses qu'offre l'intégration des apports de la théorie des ressources dans la résolution de ces limites et des questions en suspens.

A cet effet, le **chapitre 2** est dédié intégralement à une discussion critique de la théorie des ressources qui représente le deuxième pilier théorique sur lequel s'appuie ce travail. Tout d'abord, nous nous arrêterons dans ce chapitre sur le contexte qui a donné naissance à cette théorie. Ensuite, nous mettrons en valeur ses concepts clés, à savoir les ressources et l'avantage concurrentiel. Puis, nous montrerons comment les ressources internes des entreprises sont érigées par cette théorie en déterminants principaux de l'avantage concurrentiel tout en décortiquant les mécanismes indispensables qui agissent en faveur de cette causalité. Par ailleurs, nous soulignerons que, de nos jours, les ressources intangibles sont de loin celles sur lesquelles s'articule la compétitivité des entreprises. Enfin, nous mettrons l'accent sur les insuffisances de la théorie pour préciser, par conséquent, en quoi la théorie des clusters peut-être utile à la théorie des ressources et vice-versa.

Après avoir exposé l'essentiel des théories qui servent de cadre théorique pour notre recherche dans les deux premiers chapitres, nous passerons au **chapitre 3** qui présentera une synthèse des points d'interaction entre les deux théories qui seront intégrées dans un modèle de recherche unique. En fait, nous présenterons dans ce chapitre notre modèle de recherche qui comprend les concepts clés mobilisés dans l'étude ainsi que les relations que nous supposons exister entre eux. Du coup, nous commencerons le chapitre par une analyse rigoureuse de la portée et de la signification des différents concepts retenus avant de détailler, par la suite, les fondements des hypothèses sur lesquelles nous articulerons notre travail.

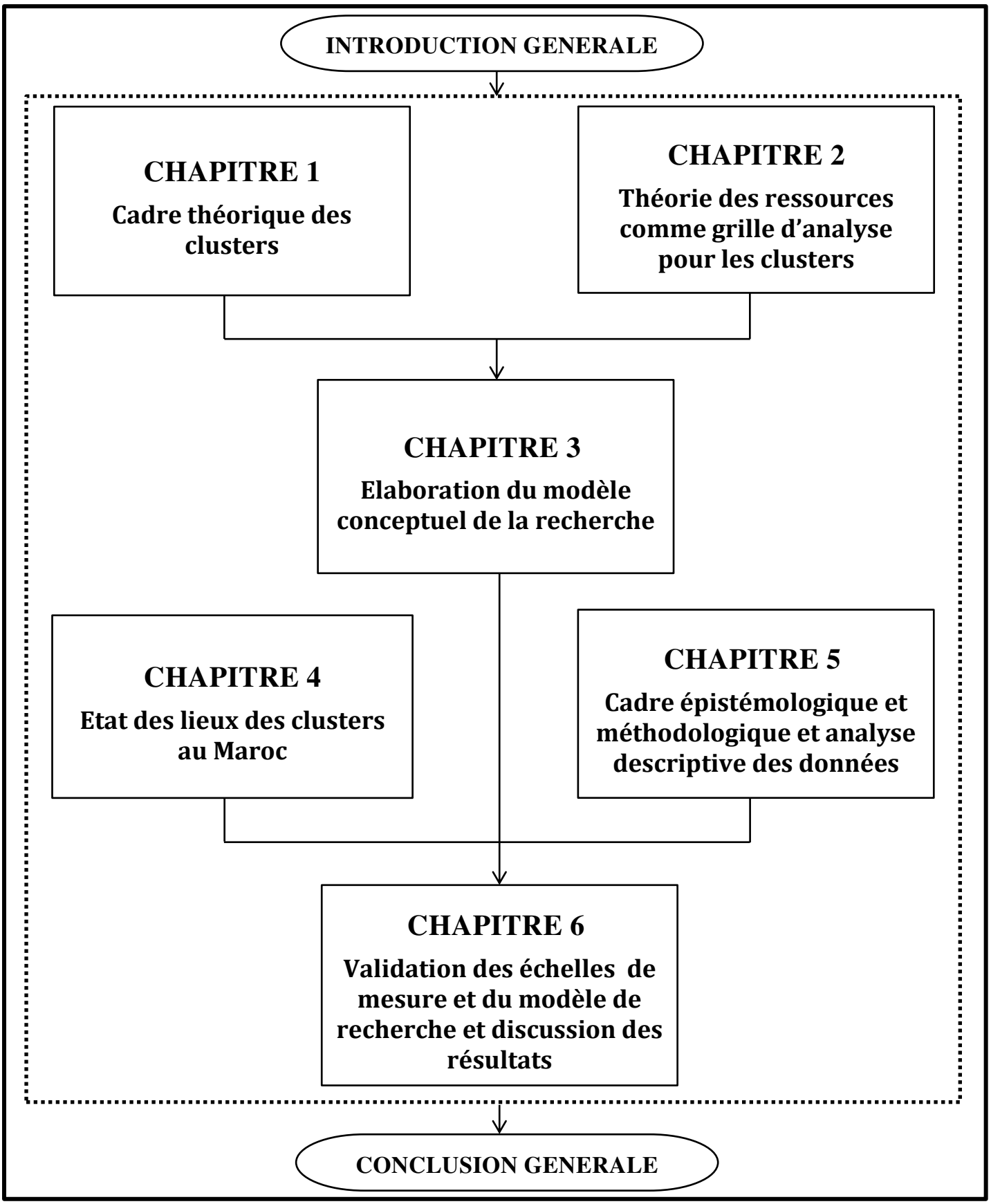
Le **chapitre 4**, quant à lui, sera réservé à la présentation du terrain d'étude. Il revêt une

importance cruciale du moment où il mettra en évidence les fondements de la politique des clusters au Maroc et son évolution, d'une part, et les propriétés actuelles des clusters marocains, de l'autre part. Dans ce sens, ce chapitre comblera le manque d'informations et d'études sur les clusters marocains que confronte tout chercheur s'intéressant au sujet et donnera, ainsi, une image d'ensemble sur le modèle de clustering marocain. Ce chapitre, qui sera fondé sur les résultats de l'enquête que nous avons menée auprès des structures d'animation des clusters étudiés, nous sera utile pour comprendre les résultats définitifs auxquels la présente étude a abouti.

Pour ce qui est du **chapitre 5**, il sera subdivisé en trois moments. D'abord, à travers ce chapitre nous allons clarifier et justifier les choix épistémologiques et méthodologiques de l'étude. Ensuite, nous allons décrire, en détail, le déroulement de notre étude à la fois dans sa phase qualitative exploratoire (entretiens) et dans sa phase quantitative (questionnaires) et des outils que nous y avons mobilisés. Et enfin, nous allons exposer et discuter les statistiques descriptives aussi bien des entreprises et des répondants que de celles de leurs réponses. Loin d'être vues comme une surcharge, les pages de ce chapitre sont pour nous d'une importance décisive, car, outre la justification de nos différents choix qu'elles permettront, elles mettent en valeur, principalement et avant tout, la rigueur méthodologique et la sincérité scientifique du travail.

Le **chapitre 6** constitue la dernière trame de notre recherche. Il servira pour deux objectifs : d'une part, pour la validation des échelles de mesure et, d'autre part, pour la validation de notre modèle de recherche. Dans ce cadre, nous nous assurerons, tout d'abord, de la fiabilité et de la validité des échelles de mesure retenues via une Analyse Factorielle Exploratoire et une Analyse Factorielle Confirmatoire étant donné que la qualité des échelles de mesure conditionne, en partie, la qualité des résultats de l'étude. Ensuite, nous procéderons au test de notre modèle de recherche à travers la méthode des équations structurelles et à une discussion rigoureuse des résultats obtenus.

**Figure 1 : Plan de la thèse**




**Source :** Élaboration personnelle

# CHAPITRE 1 : CADRE THEORIQUE DES CLUSTERS

*When an inventor in Silicon Valley opens his garage door to show off his latest idea, he has 50% of the world market in front of him. When an inventor in Finland opens his garage door, he faces three feet of snow.*

**J. O. Nieminen (PDG de Nokia Mobira)**

## INTRODUCTION

À un moment où la concurrence est de plus en plus acharnée et désastreuse tant pour les entreprises que pour les économies qui échouent à s'adapter au rythme des changements qui affectent le paysage concurrentiel, technologique et économique mondial, les clusters émergent en tant qu'option stratégique pour stimuler la compétitivité, l'innovation, la productivité, l'entrepreneuriat et la croissance. C'est pour cela que le clustering jouit d'une grande attention et occupe une place centrale dans les choix industriels des pays et dans les choix de localisation des entreprises.

L'émergence du phénomène des clusters s'insère dans le cadre général de l'affirmation du rôle positif de la proximité géographique sur l'activité économique (1). Dans ce sens, le clustering constitue une forme d'agglomération géographique des activités économiques très particulière (2), mais qui suscite encore, malgré les avancées dont elle a fait objet, de multiples questions (3).

# 1. Aux origines théoriques des phénomènes d'agglomération spatiale des activités économiques

L'espace a toujours servi de scène où se déroule l'activité économique sur laquelle il exerce une influence notable. Mais, si la théorie économique a tardé à prendre en compte cette influence (1.1), la découverte du phénomène des districts et des externalités a donné au territoire une place théorique et pratique privilégiée (1.2).

## 1.1. L'espace dans la pensée économique

La marginalisation initiale de l'espace dans la théorie économique a été dictée par plusieurs considérations (1.1.1) auxquelles la théorie de la localisation a essayé de remédier dans un premier temps (1.1.2).

### 1.1.1. L'espace comme réceptacle neutre de l'activité économique

Le besoin de la compréhension et de la théorisation des mécanismes et des règles qui régissent l'activité économique et qui conduisent, conséquemment, à l'enrichissement individuel et collectif était derrière l'apparition de la science économique. Celle-ci a connu un développement considérable grâce à l'apport de ses différents courants de pensée. Jusqu'à la fin du 19ème siècle, l'économie standard ponctiforme a été obsédée par la recherche de l'équilibre général, la mise en évidence des mécanismes de répartition des richesses créées, le débat sur l'intervention de l'État et les questions d'ouverture commerciale à travers des

théories et modèles a-spatiaux ponctuels bien que temporellement encadrés. La prise en compte de la variable temps dans l'analyse économique s'est effectuée en deux temps : d'abord, à travers le taux d'intérêt qui est une mesure opérationnelle du temps en termes monétaires et, ensuite, à travers le passage d'un raisonnement statique à un raisonnement dynamique qui intègre les prévisions futures. Pourtant, le sort de la variable spatiale n'était pas le même.

En fait, l'espace était vu comme un élément neutre, passif et sans impact sur la structure des coûts et sur les décisions des acteurs économiques. L'hypothèse simplificatrice avancée est celle de l'homogénéité[1] des espaces, c'est-à-dire une absence de toute différence en termes de fonctions de demande et d'offre entre les différentes localisations géographiques. À partir de là, les néoclassiques, en bâtissant l'équilibre général sur les conditions de la concurrence pure et parfaite et les caractéristiques de la firme représentative, n'abordaient pas les frontières des marchés et la localisation des nombreux producteurs qui créent l'offre. De ce fait, il est légitime de poser la question quant à cette négligence de l'espace dans une science qui se veut, pourtant, une science d'échange : pourquoi la théorie économique a-t-elle négligé le rôle de l'espace? S'agit-il d'un simple oubli ? Quelles seraient les conséquences de la prise en compte de l'espace ? S'agit-il d'une difficulté méthodologique ?

Le commerce international est le domaine où la question spatiale se manifeste plus clairement. Les entités étatiques, condamnées à l'échange pour liquider la surproduction et s'approvisionner en matières et marchandises non produites localement, sont délimitées par des frontières et séparées les unes des autres par de longues distances. Ces distances devaient se traduire par un coût de transport qui vient en augmentation du coût de revient et du prix de vente. Autrement dit, pour un même bien un changement de localisation implique des prix différents. Une aussi évidente réalité ne faisait pas, pourtant, partie de l'architecture théorique des *avantages absolus* smithiens et des *avantages comparatifs* ricardiens.

Une des explications possibles est la faiblesse des coûts de transport associée au progrès des moyens de transport suite à la révolution industrielle. Mais, la faiblesse voire la chute desdits coûts ne signifie en aucun cas leur suppression ni de celle de leur impact sur les prix de vente. Donc, pour soutenir les thèses de la spécialisation commerciale et de la division

[1] *« Un espace est homogène si l'ensemble de consommation et la fonction d'utilité de chaque consommateur sont identiques quelle que soit sa localisation et si l'ensemble de production de chaque firme est indépendant de sa localisation. Ainsi, sur un marché parfaitement concurrentiel, où les échanges s'opèrent sur un espace économique homogène et sans notion de distance, il n'existe pas d'équilibre où les échanges entre agents éloignés soient possibles. Un même bien disponible en des lieux différents est assimilé à un ensemble de biens différents. Ainsi, le choix d'un bien implique celui d'une localisation »* (Noureddine, 2010, p. 73).

internationale du travail, il a été nécessaire de passer sous silence les coûts de transport dans la mesure où cela laisse entendre que le coût d'arrivée du bien importé sur le territoire national correspond à son coût sur le territoire d'origine.

Ceci étant, l'hypothèse d'un espace homogène a été aussi indispensable pour appuyer l'hypothèse concurrentielle néoclassique qui exige, entre autres, l'absence d'une différenciation des produits et l'existence d'un grand nombre de producteurs de taille réduite de telle sorte que les situations monopolistiques soient contrecarrées. En effet, une distribution spatiale égalitaire de la demande se traduit par une distribution spatiale égalitaire de l'offre, ce qui fait que chaque producteur dispose, ainsi, d'une fraction de consommateurs égale à celle des autres, mais à l'égard de laquelle aucune possibilité d'exercice d'un pouvoir du monopole n'est possible.

Pourtant, loin de cette simplification théorique, la variable spatiale aboutit en réalité à une remise en cause de l'équilibre concurrentiel néoclassique (Hotelling, 1929). Le fait pour un producteur d'être proche d'un grand marché est une source de monopole. Toute tentative de la part des clients d'accéder à l'offre d'autres producteurs géographiquement éloignés est accompagnée d'un coût de transport qui vient s'ajouter aux prix proposés par ceux-ci. De même, lorsque ces producteurs désirent accéder à des clients éloignés, ils vont supporter des coûts de transport qui vont gonfler leurs prix. Par conséquent, ce désir de changement de localisation implique, sous l'effet des coûts de transport, l'impossibilité de l'équilibre concurrentiel, c'est-à-dire de l'atteinte de l'optimum (Fujita & Thisse, 2003). Dans ce cadre, Aydalot (1985) note que « *le problème vient de ce que l'optimum repose sur des ajustements immédiats et gratuits. Si l'on peut accepter que les ajustements sur un marché ponctuel se réalisent sans coût et sans délai, on comprend que l'hypothèse ne puisse être conservée quand il s'agit de mouvements physiques de travailleurs ou de marchandises d'une région -ou d'un pays- à l'autre* » (p. 3).

La tendance des entreprises et des ménages à se concentrer dans certaines zones au détriment des autres a provoqué l'apparition de grandes agglomérations géographiques humaines et industrielles qui sont source d'externalités importantes qui débouchent, à leur tour, sur des rendements croissants (économies de localisation et d'urbanisation). Or, les économies d'échelles internes et externes vont à l'encontre des postulats néoclassiques. Dans ce sens, Krugman (1998) estime que si la négligence de la dimension spatiale par les économistes ne peut être justifiée par le hasard, cela montre, donc, qu'« *il y a quelque chose en économie géographique qui les empêche d'utiliser leurs outils habituels. Ce quelque*

*chose… est la forme que la structure de marché doit prendre en présence de rendements croissants* » (p. 35).

Dans la même ligne d'idées, le changement du contexte géographique est accompagné toujours par changement plus ou moins grand des habitudes, de la culture, du pouvoir d'achat, des préférences et choix individuels en matière de consommation. Cela signifie que la demande n'est pas homogène partout et que l'offre qui en constitue la réponse s'y adapte impérativement en introduisant des éléments de différenciation dans les produits proposés. Or, la différenciation est une cause de la monopolisation du marché et de la remise en cause, en conséquence, de son équilibre concurrentiel.

Pour certains économistes comme Thisse (1997) et Krugman (1991a), la raison principale de la réticence à la prise en compte de l'espace dans les théories économiques classiques et néoclassiques est d'ordre purement méthodologique. En fait, la prise en compte de l'espace revient à modéliser les rendements croissants et les externalités, ce qui n'était pas possible avant les années 50 du 20$^{ème}$ siècle. Dès lors, il était plus commode de fonder des modèles théoriques sur la base des rendements constants, de l'hypothèse de la concurrence et de la convexité des préférences des consommateurs. Cela revient à dire, donc, que la négligence de l'espace a été beaucoup plus la conséquence d'une incapacité de concevoir un modèle alternatif qu'une crainte de saisir la dimension géographique de l'activité économique.

### 1.1.2. Genèse de l'économie spatiale et théorie de la localisation

Devant l'hétérogénéité spatiale et l'accentuation des disparités territoriales qui trouvaient leur concrétisation, d'une part, dans la désertification industrielle et humaine de certains territoires et le surpeuplement des autres et, de l'autre part, dans l'accentuation des problèmes urbains et l'inégalité des rythmes du développement à l'intérieur des pays, notamment, après la Seconde Guerre mondiale, la nécessité de la modélisation de l'espace et de ses impacts économiques a été rendue plus cruciale et plus impérative. C'est dans ce contexte que Walter Isard fonda dans les années 1950 la science régionale comme branche pluridisciplinaire ayant pour mission de mettre en relief les différentes dimensions de l'espace, leurs conséquences et les politiques qui s'imposent à leur égard.

Le travail de Walter Isard n'est, pourtant, qu'un aboutissement d'une série de tentatives dispersées dans le temps. Dans ce cadre, William Petty donna au cours du 17$^{ème}$ siècle une dimension spatiale à l'économie politique anglaise en traitant le clivage ville/campagne et la croissance urbaine via les flux migratoires et la croissance démographique. Il a insisté sur le

rôle moteur que peuvent jouer les grandes villes dans la stimulation de la croissance de l'économie nationale[2]. Pour cette raison, il a soutenu la concentration des activités économiques dans les grandes régions du pays seulement tout en supposant une parfaite mobilité interne et externe de la population (Dimou & Pecqueur, 2012). Par ailleurs, il a justifié la localisation des villes, des activités et des hommes par les caractéristiques naturelles et géographiques de l'espace.

La réflexion de Petty a été, ensuite, critiquée et complétée par Richard Cantillon qui a expliqué la grandeur des villes par le nombre des propriétaires agricoles qui transforment, grâce aux surplus dégagés de leurs activités agricoles, les villes en grands marchés. Toutefois et contrairement à Petty, Cantillon voit dans la dispersion des activités économiques, des ressources et des hommes tout au long du territoire national un moyen pour favoriser la croissance équilibrée de l'économie et la répartition égalitaire de ses fruits.

Vers le milieu du 19ème siècle, la problématique spatiale de l'économie prit un essor important avec les théories de la localisation de l'école spatiale allemande. À commencer par le modèle de Friedrich Von Thünen (1826) qui a proposé une démarche pour le choix de la localisation optimale des activités agricoles en fonction du type de culture et de la distance qui sépare l'exploitation agricole du marché que représente une ville centrale. Ensuite, Alfred Marshall a souligné, en 1890, l'importance de la proximité géographique entre les entreprises à travers le concept de *district industriel* (voir **1.2.1**. de ce chapitre).

Au début du 20ème siècle, Alfred Weber (1909) s'est intéressé la distribution des activités industrielles dans l'espace. À partir de son *Modèle Triangulaire*, il a montré que le choix de la localisation est fonction de la force d'attrait du marché et des inputs. Il a proposé un *Indice Matériel*, qui est égal au poids des matières premières divisé par le poids des produits finis, pour choisir la localisation de l'usine. Ainsi, si cet indice est supérieur à un, l'usine se rapproche des sources des matières premières et vice-versa. L'insuffisance des hypothèses de base de ce modèle a ouvert la voie par la suite à une série de théories spatiales (la théorie des aires de marchés avec les travaux de Palander (cité dans Smith (1981)) et de Lösch (1940), la théorie des places centrales avec Christaller (1966)[3], etc.) qui ont marqué, toutes, une rupture avec les modèles économiques a-spatiaux ponctuels ayant longtemps dominé.

[2] Ce postulat a été vérifié plus tard dans certains écrits (Sveikauskas, 1975; Moomaw, 1983).
[3] L'œuvre de Christaller a été initialement publiée en allemand en 1933 sous le titre « *Die Zentralen Orte Sûddeutschland* ».

## 1.2. Interaction entreprise-territoire : du district marshallien à la Troisième Italie

Après avoir pris naissance en Angleterre (1.2.1) comme nouveau filtre par lequel passe l'interaction entre l'entreprise et le territoire, le concept de district industriel a connu son plus grand succès théorique et pratique en Italie par la suite (1.2.2).

### 1.2.1. Le district marshallien : contexte et économies d'agglomération

La révolution industrielle du 18ème siècle est connue par l'accroissement considérable de la production qui l'a accompagné et qu'on rattache, particulièrement, à la splendeur des changements techniques qui ont bouleversé les modes de production du 18ème siècle. Mais, en parallèle avec ces changements, une tendance à la concentration des activités industrielles dans un nombre limité de localités a été en marche, ce qui signifie, donc, que la concentration géographique de l'activité industrielle peut aussi être admise comme étant l'une des explications majeures de la révolution industrielle (Sonobe & Otsuka, 2014) même si le lien entre la géographie et l'essor industriel du 18ème siècle n'a été mis en lumière que tardivement avec les travaux marshalliens sur les districts industriels.

Dans le chapitre X intitulé « *Concentration d'industries spécialisées dans certaines localités* » et qui relève du livre IV de son œuvre « *Principes d'économie politique* », Marshall (1890) s'est basé sur le cas la ville de Sheffield en Angleterre qui connaissait un essor de l'industrie de la coutellerie pour tenter de comprendre en quoi les dynamiques économiques sont-elles influencées par les réorganisations spatiales de l'activité économique. Ainsi, il a avancé le concept de district industriel comme expression de la concentration géographique des entreprises dans le but de bénéficier des bienfaits de *l'atmosphère industrielle* qui entoure leur espace géographique. De cette manière, l'œuvre de Marshall, tout en soulignant, même implicitement, l'existence de formes de coordination autres que le marché, traduit, plutôt, une préoccupation par les mécanismes de création des richesses qu'une préoccupation par l'allocation des ressources considérée comme socle primordial de l'analyse néoclassique dont Marshall fait partie (Lecoq, 1993).

Pour Tremblay (2007), le district industriel est « *un système de production géographiquement concentré, reposant sur la division et la distribution du travail dans plusieurs petites entreprises très spécialisées* » (p. 4). Dans le même sens, Pietrobelli (1998) appréhende le district comme étant une sorte de système localisé et composé d'entreprises indépendantes et d'institutions reliées entre elles par des relations beaucoup plus informelles

que formelles. Par ailleurs, De Marchi et Grandetti (2014) soulignent que les districts industriels marshalliens sont déterminés par cinq éléments, à savoir la présence d'un groupe d'entreprise, la présence d'une communauté de personnes, la localisation sur un territoire délimité, la présence de relations interorganisationnelles et le partage d'un champ d'activité commun.

En fait, les districts marshalliens se démarquent par une forte spécialisation sous l'effet de la division poussée du travail (Morgan, 2004). Et c'est pour cela, d'ailleurs, qu'ils constituent une forme d'organisation territoriale des activités largement dominée par les PME en quête d'efficacité et de productivité (De Marchi & Grandinetti, 2014). En effet, ces PME cherchent à compenser les déséconomies d'échelle internes associées à leur petite taille par une flexibilité accrue et par les économies externes (ou d'agglomération) engendrées par les échanges marchands et non marchands qu'elles entretiennent au sein des districts industriels et qui sont facilités par leur cohabitation sur un même espace géographique (Ravix, 2014).

Les économies externes, qualifiées d'*atmosphère industrielle* (Marshall, 1890), correspondent dans la perspective marshallienne aux économies de localisation[4] seulement, alors que les économies d'urbanisation s'en trouvent exclues (Morgan, 2004) dans la mesure où Marshall (1890) n'a pas pris en compte l'impact de la taille des villes ayant servi d'objets à son étude sur la performance des entreprises qui y sont agglomérées. Cette supériorité des économies de localisation par rapport aux économies d'urbanisation sous-entendue dans la thèse marshallienne se confirme aussi de nos jours. Dans ce cadre, une étude réalisée par Capello (2002) dans le contexte italien confirme que, d'un côté, les économies de localisation ont plus d'impact sur la productivité des entreprises que les économies d'urbanisation et que, de l'autre côté, les économies de localisation comptent plus pour les PME que les économies d'urbanisation qui sont beaucoup plus appréciées par les grandes entreprises.

Les économies de localisation peuvent prendre la forme d'*externalités monétaires* ou d'*externalités des connaissances* (Autant-Bernard & Massard, 2007) selon qu'elles portent sur des flux économiques ou des flux de connaissances. Par ailleurs, elles peuvent être des économies spontanées ou encore des économies planifiées en résultant d'une action conjointe délibérée d'entreprises voisines. Sur ce dernier point, Schmitz et Nadvi (1999) distinguent entre l'*efficacité collective passive* et l'*efficacité collective active* qui renvoient, respectivement, aux avantages accidentels résultant de la simple co-localisation et de la

[4] C'est à Hoover (1937) que revient le mérite de classer les économies d'agglomération en économies de localisation et économies d'urbanisation.

proximité géographique des acteurs et aux avantages découlant de la mise en place de projets collaboratifs et d'actions communes planifiées. Ces actions planifiées interviennent souvent pour éliminer les comportements opportunistes, l'asymétrie de l'information et les coûts de transaction (Caniëls & Romijn, 2003).

**Tableau 1 : Économies internes vs. Économies externes**

| | **Économies internes** | | **Économies externes (ou d'agglomération)** | |
|---|---|---|---|---|
| **Influencées par :** | **Économies d'échelle (*scale economies*)** | **Économies d'envergure (*scope economies*)** | **Économies de localisation (*localization economies*[5])** | **Économies d'urbanisation (*urbanization economies*[6])** |
| Taille de la firme | Oui | Oui | Non | Non |
| Taille de l'industrie | Non | Non | Oui | Non |
| Taille de la ville | Non | Non | Non | Oui |
| Spécialisation | Oui | Oui | Oui | Non |
| Diversité sectorielle | Non | Non | Non | Oui |

**Source :** Elaboration personnelle

Ceci étant précisé, le développement des districts marshalliens a provoqué un vaste processus de migration vers les localités industrielles. Les avantages qu'offrent ces dernières font que les nouveaux entrants ont de fortes chances d'y rester longtemps (Markusen, 1996). En effet, la main d'œuvre y trouve de vastes opportunités de travail et un large choix en matière des spécialités ou des tâches à effectuer étant donné la forte division du travail entre les entreprises. C'est pourquoi les districts industriels sont abordés en tant que pôles d'emploi et comme moyen de lutte contre le chômage. De leur côté, les entreprises disposent d'un accès rapide, privilégié et moins coûteux aux compétences spécialisées et qualifiées dont elles ont besoin.

La liaison entre la diffusion des connaissances et le succès des entreprises est l'un des grands apports de Marshall (1890). Il a souligné que la proximité géographique et le climat général du district industriel favorisent la fluidité de l'information, facilitent la communication et la circulation des connaissances et des innovations et permettent le développement des synergies entre les entreprises. Les nouvelles idées circulent par le biais des canaux formels et informels dont, notamment, le face-à-face entre les employés. Par conséquent, les entreprises restent en veille et au courant des dernières évolutions affectant leur activité, ce qui permet aux idées circulant au sein du district d'être perfectionnées,

[5] Elles sont aussi appelées « *MAR Spillovers* » par référence aux lettres initiales de Marshall, Arrow et Romer.
[6] Elles sont aussi appelées « Externalités de Jacobs » (*Jacobs Spillovers*).

développées et transformées en autres idées et en produits et procédés nouveaux et beaucoup plus meilleurs qu'ils ne l'auraient été en l'absence des différents échanges et contacts entre les entreprises du district. C'est la connaissance tacite qui bénéficie plus du contexte offert par le district parce qu'elle ne peut être transmise que par le contact direct. Dans ce cadre, Marshall (1890) écrit : *« Les secrets de l'industrie cessent d'être des secrets; ils sont pour ainsi dire dans l'air, et les enfants apprennent inconsciemment beaucoup d'entre eux. On sait apprécier le travail bien fait; on discute aussitôt les mérites des inventions et des améliorations qui sont apportées aux machines, aux procédés, et à l'organisation générale de l'industrie. Si quelqu'un trouve une idée nouvelle, elle est aussitôt reprise par d'autres, et combinée avec des idées de leur crû; elle devient ainsi la source d'autres idées nouvelles. Bientôt, des industries subsidiaires naissent dans le voisinage, fournissant à l'industrie principale les instruments et les matières premières, organisant son trafic, et lui permettant de faire bien des économies diverses »* (p. 465). Cet avantage permet une amélioration simultanée des performances et de la compétitivité des différentes entreprises (Morgan, 2004).

Quant au problème de la conciliation de la coopération et de la concurrence au sein des districts industriels, Marshall (1890) précise que même si la coopération entre les entreprises est importante, c'est la concurrence qui joue le rôle majeur dans la réussite de ces districts dans la mesure où la coopération peut être risquée pour les entreprises (Newlands, 2003).

Toutefois, malgré leur rôle crucial dans la consolidation de la proximité physique et dans la formation des districts industriels, Marshall (1890) n'a pas donné d'importance aux aspects socio-culturels du district et il a fallu attendre l'émergence des districts italiens pour que ces aspects soient mis en valeur.

### 1.2.2. La Troisième Italie : « *Small is beautiful* » et rôle de la dimension sociale

Le succès de la *Terza Italia*[7] grâce à la dimension socio-culturelle de ses districts a remis à nouveau en question le débat sur les districts industriels. En effet, les districts italiens ont affiché à partir des années 1970 des taux de croissance très élevés malgré leur spécialisation dans des secteurs traditionnels comme le textile et les chaussures (Brusco, 1982; 1990). Grâce aux PME qui représentaient à cette époque 92% du nombre total des entreprises italiennes (Conti, 1994), ces districts ont joué un rôle crucial dans le développement et dans le rétablissement des équilibres économiques de l'Italie qui a connu entre 1945 et 1960 une

[7] Cette expression signifie « *Troisième Italie* » et renvoie aux régions du nord-est et du centre de l'Italie.

aggravation des déséquilibres régionaux et une forte accentuation du clivage centre-périphérie (Conti, 1994). En effet, ils étaient un fort pourvoyeur d'emploi en accueillant 10% de la main d'œuvre manufacturière en 1950, 20% en 1970, 30% en 1990 et 37% en 1995 (Marangoni & Solari, 2006). En plus, ils ont permis aux régions du centre et du nord-est italien de rééquilibrer leurs balances commerciales et d'abandonner le statut de zones périphériques en s'appuyant sur leurs propres ressources locales. Et c'est ainsi que les districts italiens ont représenté une rupture avec le modèle dualiste qui conditionne le développement de la périphérie par le soutien offert par le centre (Conti, 1994).

L'émergence des travaux sur les districts italiens a marqué l'émergence d'une nouvelle approche des districts industriels qui accorde à la culture commune, aux normes partagées, aux règles sociales, aux relations sociales et au cadre institutionnel un rôle déterminant dans la réussite des *entités territoriales et socio-économiques* que constituent les districts et ce grâce à la réduction des coûts de transaction, la promotion des échanges des connaissances, l'encouragement des actions communes et l'instauration de la confiance (De Marchi & Grandinetti, 2014). Cette nouvelle approche se concrétise dans la définition proposée par Becattini (1990) et dans laquelle un district industriel s'appréhende comme étant *« une entité socio-territoriale caractérisée par la présence active à la fois d'une communauté de personnes et d'une population d'entreprises dans une entité naturellement et historiquement liée »* (p. 38). Cet aspect socioculturel des districts italiens a reçu plusieurs appellations comme le *facteur communautaire* (De Marchi & Grandinetti, 2014), l'*identité collective* (Sammarra & Biggiero, 2001), la *proximité sociale* (Brenner & Mühlig, 2013), la *social glue* (European Commission, 2008), l'*institutional thickness* (Tsai & Tsai, 2010) ou encore le *capital social* (Boja, 2011).

Le progrès des districts italiens est intervenu à un moment où le modèle fordiste de la production de masse a commencé à confronter de sérieux problèmes. En fait, vers la fin des années 1970 et le début des années 1980 le modèle fordiste a souffert énormément de la chute de la demande en raison, notamment, de la surproduction, du changement du goût des consommateurs qui sont devenus plus exigeants et de l'essor des Nouveaux Pays Industrialisés (NPI) qui ont capté une partie de la demande mondiale. Dans ce contexte, les entreprises dotées de ressources fortement spécialisées et, donc, difficilement redéployables ont été mises en péril du fait de leur manque de flexibilité. En même temps, les interventions étatiques d'essence keynésienne (action sur la demande, action sur le taux de change, etc.) étaient incapables de rétablir l'ordre et la croissance économiques des trente glorieuses au

cours desquelles le modèle Fordiste a atteint son apogée (Marangoni & Solari, 2006). Pour sortir de cette impasse, Piore et Sabel (1984) ont proposé le retour[8] vers des technologies flexibles via l'encouragement des agglomérations des entreprises et le changement du cadre institutionnel des affaires. De ce fait, le modèle de la spécialisation flexible a été présenté comme substitut au modèle fordiste.

Après avoir enregistré un succès incontournable dès les années 1970, les districts italiens ont subi depuis le début du 21ème siècle des difficultés énormes à cause des contraintes découlant de la globalisation accentuée de l'économie (Posthuma, 2009). Selon Marangoni et Solari (2006), le ralentissement actuel des districts italiens peut être attribué à plusieurs facteurs tels que les réformes politiques, économiques et sociales entamées depuis 1990, la concurrence internationale, les délocalisations, l'approvisionnement de certains produits de l'extérieur, les opérations de fusion-acquisition et le retour de l'intégration verticale, la stabilité du pouvoir d'achat des employés, la concentration des richesses, etc. Mais, en parallèle avec ce ralentissement du rôle des districts industriels, les clusters ont pris de l'ampleur grâce, notamment, à l'accent qu'ils mettent sur l'innovation et sont, ainsi, devenus la forme de réseautage territorial des activités économiques la plus convoitée.

## 2. Le phénomène des clusters et le renouveau du rôle de la proximité et du territoire

Depuis le début de la dernière décennie 20ème siècle, les clusters sont devenus une réalité incontournable. C'est une réalité, pourtant, hétérogène, complexe et difficile à saisir dans un cadre théorique unifié. Par conséquent, il n'existe pas de modèle unique pour les clusters (Ketels & Memedovic, 2008), mais une multitude de modèles qui changent en fonction des contextes, des secteurs, de la taille, du stade du cycle de vie, etc. En plus, la nature du cluster en tant qu'agglomération spatiale des activités impose pour son appréhension une approche pluridisciplinaire (Gordon & McCann, 2000; Šarić, 2012) qui finit par remettre en cause l'unité du langage, des interprétations, des cadres théoriques, des définitions et des modèles à tel point que « *le terme 'cluster' signifie différentes choses pour différents chercheurs et décideurs politiques* » (Feser & Bergman, 2000, p. 3).

[8] Les auteurs utilisent les expressions *«Second industrial Divide»* et *« Retour »* car la première transition a marqué le passage d'une société artisanale avec des technologies flexibles à une société industrielle dotée de technologies fortement spécialisées.

## 2.1. A propos du cluster : le concept, l'entité et les fondements théoriques

Bien que soulevant encore un problème de définition (2.1.1.), le cluster présente un ensemble de propriétés qui le distinguent des autres formes d'agglomération (2.1.2) et puise ses fondements dans de multiples sources théoriques (2.1.3).

### 2.1.1. Cluster : un concept vague en vogue[9]

Porter (1990; 1994; 1998; 2000) appréhende le cluster comme étant une agglomération géographique composée d'entreprises reliées par des facteurs communs et/ou complémentaires (les inputs, les technologies, les canaux de distribution, le marketing, l'image, etc.) et d'institutions privées ou publiques qui leur fournissent le financement, les infrastructures, la recherche et autres services. Ainsi, il stipule que les clusters constituent « *des concentrations géographiques d'entreprises et d'institutions interconnectées dans un domaine particulier. Les clusters englobent un ensemble d'industries liées et d'autres entités importantes pour la concurrence. Ils incluent, par exemple, les fournisseurs d'intrants spécialisés tels que les composants, les machines et les services ainsi que les fournisseurs d'infrastructures spécialisées. Les clusters s'étendent également souvent en aval aux canaux et aux clients et, latéralement, aux fabricants de produits complémentaires et aux entreprises dans des industries reliées par des compétences, des technologies ou des intrants communes. Enfin, de nombreux clusters incluent des institutions gouvernementales et autres institutions - telles que des universités, des organismes de normalisation, des groupes de réflexion, des fournisseurs de formation professionnelle et des associations professionnelles – qui fournissent une formation, une éducation, une information, une recherche et un soutien spécialisés* » (Porter, 1998, p. 78).

Si cette définition est de loin la plus utilisée, de nombreuses autres définitions ont été formulées au fur et à mesure du développement des recherches sur les clusters. Toutefois, ces définitions présentent, parfois, des différences importantes qui empêchent d'aboutir à une définition consensuelle (Voir **Tableau 2**).

A côté de la proximité géographique, Porter (2000) insiste l'existence de multiples liens (technologiques, commerciaux, etc.) entre les différentes entités qui composent le cluster. Ces

[9] « *Le mot 'cluster' est l'évolution anglo-saxonne de l'ancien français 'closture' qui s'écrit aujourd'hui 'clôture'. Le cluster est donc à l'origine, une parcelle de terrain clôturé (un clos). Par extension, un 'cluster' désigne une portion déterminée de territoire. L'appartenance à un cluster est donc en premier lieu un fait de localisation et non le résultat d'une inscription à une association ou un organisme.*» http://www.s-tetic.be/cluster-hbn.htm

liens peuvent être verticaux/horizontaux, marchands/non marchands ou encore formels/informels. Le tissage de ces liens d'échange et de coopération planifiés permet de distinguer les clusters des phénomènes d'agglomérations pures qui misent sur les externalités accidentelles (Andersson, Serger, Sörvik, & Hansson, 2004). Par ailleurs, la présence des liens d'échange non marchands au sein des clusters rend les systèmes traditionnels de classification industrielle incapables de prendre en compte la réalité des clusters.

**Tableau 2 : Les multiples définitions du cluster**

| Auteurs | Définitions |
|---|---|
| Rosenfeld (1995, p. 7) | Un cluster est « *une concentration géographiquement limitée d'entreprises similaires, apparentées ou complémentaires, avec des canaux actifs pour les transactions commerciales, les communications et le dialogue, partageant une infrastructure spécialisée, des marchés de travail et des services, et confrontées à des opportunités et à des menaces communes* ». |
| Hill et Brennan (2000, p. 67) | « *Nous définissons un cluster industriel compétitif comme une concentration géographique d'entreprises ou d'établissements concurrents dans la même industrie qui entretiennent des relations d'achat / vente étroites avec d'autres industries de la région ou qui partagent un bassin de main-d'œuvre spécialisée offrant aux entreprises un avantage concurrentiel par rapport à la même industrie située ailleurs* ». |
| Porter (2000, pp. 15-16) | « *Un cluster est un groupe géographiquement proche d'entreprises interconnectées et d'institutions associées dans un domaine particulier, liées par des point communs et des complémentarités* ». |
| Bell (2005, p. 288) | « *Un cluster est un groupe d'entreprises appartenant à la même industrie ou à des industries connexes et géographiquement proches les unes des autres* ». |
| Cortright (2006, p. iv) | « *Un cluster industriel est un groupe d'entreprises et d'acteurs économiques et institutions apparentés, proches les uns des autres et tirant un avantage productif de leur proximité mutuelle et de leurs liens* ». |
| Ketels (2008, p. 378) | Un cluster correspond à un « *groupe d'entreprises et d'institutions co-localisées dans une région géographique spécifique et liées par des interdépendances dans la fourniture d'un groupe de produits et ou de services connexes* ». |
| Delgado, Porter, et stern (2016, p. 1) | « *Les clusters sont des concentrations géographiques d'industries liées par les connaissances, les compétences, les intrants, la demande et / ou d'autres liens* ». |

**Source:** Elaboration personnelle

Dans le sillage de ces multiples liens et à l'instar des districts industriels (Dei Ottat, 1994; You & Wilki, 1994), des rapports de concurrence et de coopération interentreprises coexistent

au sein des clusters (Huggins & Izushi, 2015). Le fondement de cette coexistence est expliquée par Porter (1998) en précisant qu'au sein des clusters « *les rivaux rivalisent intensément pour gagner et fidéliser leurs clients. Sans concurrence vigoureuse, un cluster échouera. Cependant, il existe également une coopération, essentiellement verticale, impliquant des entreprises d'industries connexes et des institutions locales. La concurrence peut coexister avec la coopération car elles se produisent à différentes dimensions et entre différents acteurs* » (p. 79). À cet égard, Jankowiak (2012) fournit une métaphore intéressante pour rendre compte de la nécessité de la coopétition (Brandenburger & Nalebuff, 2011) en assimilant les clusters à une équipe sportive où chaque joueur, tout en fournissant les efforts nécessaires pour se distinguer et gagner individuellement, fait distinguer et gagner son équipe. Dès lors, loin de s'exclure, la concurrence et la coopération sont deux mécanismes complémentaires et nécessaires à la réussite du cluster et de ses entreprises (Newlands, 2003).

**Figure 2 : Diversité des liens au sein des clusters**

| | **Vertical** | **Horizontal** |
|---|---|---|
| **Formal** | • Input-output transactions<br>• Supply chains | • Cooperative networks<br>• Strategic alliance<br>• Joint-venture |
| **Informal** | • Social networks<br>• Industry events | • Technical meetings<br>• Inter-firm mobility of employees<br>• Interpersonal communication |

**Source:** Šarić (2012 p. 48)

Dans cette même perspective relationnelle, les clusters se présentent comme une forme d'organisation alternative qui se situe entre le marché et la hiérarchie (ou encore l'intégration verticale). Ils bénéficient d'une meilleure coordination grâce au niveau élevé de confiance qui y règne entre les différents acteurs comparativement aux transactions sur le marché. C'est une nouvelle manière d'organisation de la chaîne de valeur dans la mesure où ils permettent aux alliances et aux partenariats stratégiques de réduire les inflexibilités et les difficultés qui caractérisent le processus de l'intégration verticale grâce aux avantages qu'ils offrent « *en termes d'efficience, d'efficacité et de flexibilité* » (Porter, 1998, p. 80). Par ailleurs, les clusters constituent une reconfiguration de la manière de penser la localisation des activités économiques et la compétitivité comme le souligne Porter (2000) parce qu'ils remettent en question « *une grande partie de la sagesse conventionnelle concernant la manière dont les entreprises doivent être configurées, la manière dont les institutions telles que les universités peuvent contribuer au succès concurrentiel et la manière dont les gouvernements peuvent*

*promouvoir le développement économique et la prospérité* » (p. 15).

Nonobstant l'engouement porté aux clusters, le concept de cluster reste sans définition unifiée (Ibrahim, Fallah, & Reilly, 2008). Il s'avère, donc, un concept flou (Steiner, 1998), chaotique (Martin & Sunley, 2003) et élastique et imprécis (Pedersen, 2005). L'ambiguïté que comporte le concept du cluster se manifeste dans les écrits scientifiques s'y rapportant et dans les discours des politiciens qui, tout en traitant des clusters, soulèvent dans leurs discours sur les clusters des concepts qu'ils croient être des synonymes exacts des clusters alors qu'ils en sont, en réalité, différents (Kamarulzaman & Norhashim, 2008). À ce titre, Šarić (2012) montre que le célèbre cluster de la Silicon Valley a été appelé au moins de sept manières différentes dans la littérature : « *Réseau régional, district industriel, district technologique, nouvel espace industriel, milieu innovateur, agglomération et région apprenante* » (p. 16). Dès lors, nous pouvons dire que le concept de cluster signifie différentes choses pour différentes personnes qui l'invoquent (Feser & Bergman, 2000).

### 2.1.2. Le cluster : une forme d'agglomération pas comme les autres

Tout en étant une forme d'agglomération territoriale des activités, les clusters affichent certaines caractéristiques particulières (2.1.2.1) qui leur permettent de se distinguer des autres formes d'agglomération (2.1.2.1).

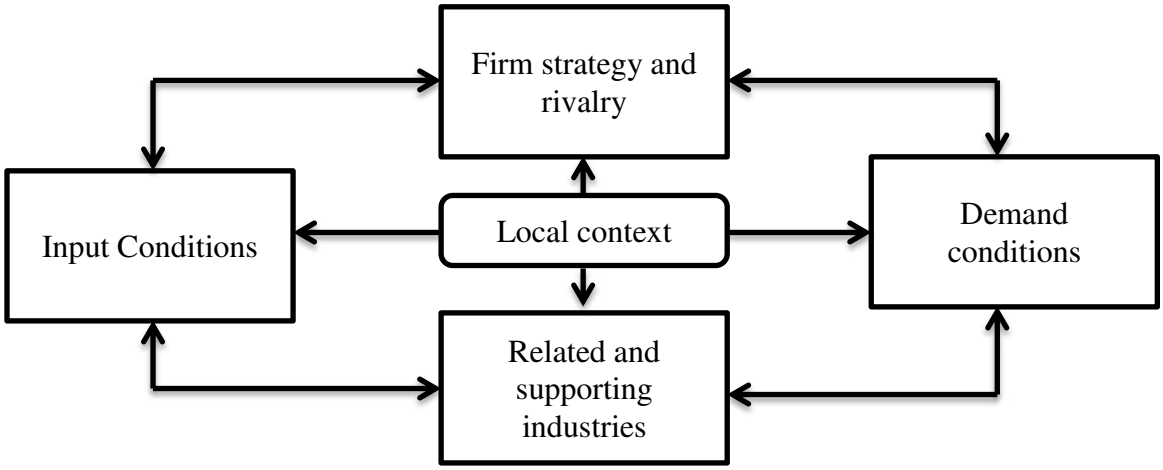
#### 2.1.2.1. Propriétés des clusters

Selon Porter et Ketels (2009), les clusters se caractérisent par trois dimensions, à savoir la proximité géographique, la présence d'activités identiques et d'activités complémentaires et, enfin, l'existence d'un environnement d'affaires local dont les composantes sont représentées par ce qui est communément appelé le *Diamant de Porter* (Voir **Tableau 3**). Ce dernier représente un modèle de base dans la recherche sur les clusters et dans l'implémentation des politiques des clusters. Si, d'un côté, ce modèle constitue pour les entreprises un outil analytique qui rend compte de la qualité de l'environnement de leurs clusters ou des localisations où elles souhaitent s'implanter, il représente, de l'autre côté, un moyen de positionnement pour les territoires en leur permettant de connaître et de faire connaître les facteurs critiques de leur succès et de leur attractivité (Ketels, 2006) qui changent, d'ailleurs, en fonction des stades de développement économique.

Dans le même sens, Andersson et al. (2004) considèrent que sept éléments font un cluster, à savoir la concentration géographique, la spécialisation, la multiplicité des acteurs, la compétition et la coopération, une masse critique, un cycle de vie et l'innovation. A ces

différents éléments, Luque (2011) ajoute l'importance du capital social et du climat de confiance en plus de l'importance des liens internes et externes.

**Figure 3 : Diamant de Porter**




**Source:** Adapté de Porter (2000, p. 20).

Pour Rocha et Sternberg (2005), le cluster se définit par référence à trois dimensions principales qui sont la dimension géographique, la dimension des réseaux interfirmes et la dimension institutionnelle. De leur côté, Ketels et Memedovic (2008) précisent que toute définition du cluster se fonde sur trois piliers représentés par la géographie, la création de valeur et l'environnement des affaires.

Par ailleurs, Boja (2011) souligne que les clusters se distinguent des autres formes d'agglomération par huit caractéristiques principales. Il s'agit de l'étendue géographique de l'activité, la concentration sur une industrie spécifique, la présence des liens verticaux et horizontaux, l'identité de la sphère économique des entreprises, une forte concurrence favorable au développement, l'existence de relations de confiance et d'interactions sociales et un fort potentiel d'innovation.

Une caractérisation plus détaillée des clusters a été proposée par Van Dijk et Sverrisson (2003) qui ont mis en évidence vingt propriétés classées en trois blocs distincts. Le premier bloc appelé « *caractéristiques directement observables* » englobe trois caractéristiques, à savoir une proximité spatiale des entreprises, une forte densité d'activités économiques et la présence de nombreuses entreprises impliquées dans des activités identiques, similaires et subsidiaires. Ensuite, le deuxième bloc comprend ce que les auteurs appellent les « *caractéristiques fondamentales et universelles* ». Ces dernières comprennent les liens interentreprises entre entreprises résultant de la sous-traitance (verticale), les liens interentreprises entre entreprises sous des formes spécifiques de coopération (horizontale) et

l'existence d'un certain degré de spécialisation au sein du cluster. Enfin, le dernier bloc regroupe les « *caractéristiques théoriquement construites* » qui comprennent :

- Une histoire sociale commune (c'est-à-dire des processus de migration);
- Des processus d'apprentissage mutuel et collectif;
- Les réseaux sociaux qui ne sont pas intégrés dans les transactions entre producteurs ou commerçants;
- Des économies externes résultant des liens et des réseaux formés;
- Le rôle des institutions locales et traditionnelles;
- Le rôle des autorités municipales et régionales;
- Un contexte culturel partagé;
- Un environnement institutionnel favorable;
- Des circonstances favorables à la création de la confiance entre les partenaires commerciaux;
- Une atmosphère généralisée de confiance et une quasi-absence de l'opportunisme;
- Des niveaux similaires de sophistication technique;
- Une imitation généralisée de produits locaux;
- Présence d'une main-d'œuvre abondante;
- Présence d'un *pool* de compétences techniques partagées.

Sur la base de ce qui précède, il ressort que l'aspect géographique, sectoriel, relationnel et culturel en plus de la richesse institutionnelle et la focalisation sur l'innovation sont les traits les plus déterminants d'un cluster.

#### 2.1.2.2. Clusters et autres formes d'organisation territoriale des activités

Avec l'accentuation du rôle du territoire comme facteur déterminant de la compétitivité des nations, des régions et des entreprises via la mise à la disposition des acteurs économiques d'un ensemble de facteurs de succès (ressources humaines, financement, gouvernance publique, etc.), les efforts théoriques conjugués aux politiques publiques ont débouché sur

l'explosion d'une terminologie assez vaste[10] pour décrire les formes d'organisation territoriale des activités économiques (Daidj & Budd, 2011). Ces différentes formes rentrent toutes dans le cadre des Réseaux Territorialisés d'Organisations (RTO) (Chabault, 2009; Lallemand, 2013).

Toutefois, si les différents RTO convergent vers l'affirmation du rôle de la concentration et de la proximité géographique, des points de différence plus ou moins substantiels surgissent entre eux à la lecture de leurs fondements théoriques et pratiques réciproques (Giuliani, 2005). Dans ce cadre et parmi tous les RTO, ce sont les districts industriels, les pôles de compétitivité et les clusters qui suscitent le plus de confusion du fait de leurs grandes ressemblances

**Tableau 3 : Comparaison entre les formes de coopération entre les entreprises**

| Formes | Réseaux | Systèmes d'innovation | Chaînes de valeur | Districts industriels | Milieux innovateurs | Clusters d'innovation |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Dimension spatiale** | Non spécifiée | Nationale | Non spécifié | Régionale | Régionale | Dépasse les régions et les nations |
| **Acteurs** | Partenaires d'affaires et fournisseurs des connaissances et de ressources | Institutions de R&D | Fournisseurs et leurs clients | Entreprises et institutions voisines | Entreprises coopérant et partageant les connaissances | Entreprises et organisations contribuant à l'innovation |
| **Intensité de la communication** | Élevée et continue | Faible | Élevée et continue | Moyenne mais pas nécessairement continue | Moyenne mais pas nécessairement continue | Moyenne mais pas nécessairement continue |
| **Echange principal** | Informations | Résultats de la R&D | Biens et services | Connaissances non codifiées | Connaissances non codifiées | Connaissances codifiées et non codifiées |
| **Eléments constitutifs** | Intérêts communs | Connaissances nationales | Processus de production | Technologie et caractéristiques régionales | Atmosphère de partage des connaissances et d'apprentissage | Savoir-faire pour la réalisation des innovations |
| **Objectif** | Echange d'information | Création et dissémination des connaissances | Création de la valeur ajoutée | Encouragement de la croissance régionale | Création d'un environnement dynamique favorable à l'innovation | Facilitation de l'innovation |

**Source:** Traduit de Preissl et Solimene (2003, p. 63)

#### 2.1.2.2.1. District industriel et cluster

Les districts industriels et les clusters sont les deux formes les plus traitées dans la

[10] Districts industriels, pôles de croissance, complexes industriels, systèmes productifs localisés, milieux innovateurs, technopoles, clusters, systèmes d'innovation, réseaux, pôles de compétitivité, etc.

littérature sur les formes territorialisées d'organisation productive (Sedita, Lazzeretti, & Caloffi, 2012). Leurs points de similitude, bien que limités (mêmes origines théoriques, importance des interactions entre les acteurs, importance des spillovers, etc.), conduisent, parfois, à les confondre ou à les utiliser comme des synonymes (Porter & Ketels., 2009). Mais, en réalité, le district industriel n'est pas un synonyme du cluster, mais, plutôt, un aspect de ce dernier dans la mesure où « *les clusters englobent la configuration trouvée dans les districts industriels* » (Porter & Ketels., 2009, p. 181).

En effet, les divergences entre les clusters et les districts industriels apparaissent à plusieurs niveaux. D'abord, le cluster se compose, en plus des PME qui dominent le district industriel, d'une ou plusieurs grandes entreprises qui jouent le rôle de locomotive et de planificateur pour tout le cluster à côté de quelques institutions publiques et privées qui fournissent aux entreprises les différents types de soutien (financement, recherche, formation, etc.). Par ailleurs, en termes de dimension géographique, les districts industriels sont géographiquement limités alors que les clusters ne le sont pas forcément, ce qui signifie que les clusters sont beaucoup plus larges et plus hétérogènes que les districts industriels (De Marchi & Grandinetti, 2014). En outre et contrairement à la théorie des districts industriels, la théorie des clusters se concentre beaucoup plus sur l'innovation technologique et sur la performance que sur l'importance quantitative et la diversité de la main d'œuvre et la disponibilité des matières premières (Tremblay, 2007).

#### 2.1.2.2.2. Pôle de compétitivité et cluster

À partir de 2005, la France a lancé une politique volontariste des pôles de compétitivité sous l'égide de la Délégation interministérielle à l'Aménagement du Territoire et à l'Attractivité Régionale (DATAR) pour remédier aux insuffisances de la politique de l'aménagement du territoire. Ainsi, le jargon de l'économie spatiale et régionale s'est enrichi avec ce nouveau concept de pôle de compétitivité qui se définit comme étant une « *combinaison sur un espace géographique donné, d'entreprises, de centres de formation et d'unités de recherche publiques ou privées, engagés dans une démarche partenariale destinée à dégager des synergies autour de projets communs au caractère innovant* » (Ehlinger, Perret, & Chabaud, 2007, p. 160).

Le pôle de compétitivité peut être appréhendé comme une forme intermédiaire entre le district industriel et le cluster (Boquet, Mendez, Mothe, & Bardet, 2009). En effet, à l'instar des clusters, les pôles de compétitivité sont marqués par l'hétérogénéité des acteurs et par

l'interaction de la sphère publique et privée. Mais, les pôles de compétitivité se démarquent par l'importance accordée à la gouvernance du fait de la nécessité de rendre compte à l'État qui s'attend, en contrepartie des financements accordés aux pôles créés, au développement de projets collaboratifs innovants capables d'assurer la compétitivité des entreprises, des régions et du pays dans son ensemble. De surcroît, le concept de pôle de compétitivité est souvent précédé du mot politique, ce qui traduit la forte présence des pouvoirs publics dans la philosophie qui sous-tend cette forme d'agglomération. Dans ce sens, Berthinier-Poncet (2012) insiste, après avoir souligné l'ambiguïté théorique des pôles de compétitivité, sur la dimension politique de ces structures en affirmant qu'« *à la différence des districts industriels italiens ou des clusters à la Porter bien identifiés théoriquement, les recherches sur les clusters « à la française » sont émergentes et ne permettent pas encore d'aboutir à un cadre d'analyse unifié quant à leur nature et leur source de performance. Pourtant, elles présentent deux dimensions par rapport aux formes pures qui marquent leur spécificité : 1) ce sont des formes empiriques issues de politiques industrielles volontaristes « top-down » et 2) elles disposent d'une structure autonome de gouvernance* » (p. 29).

### 2.1.3. Une diversité des sources théoriques

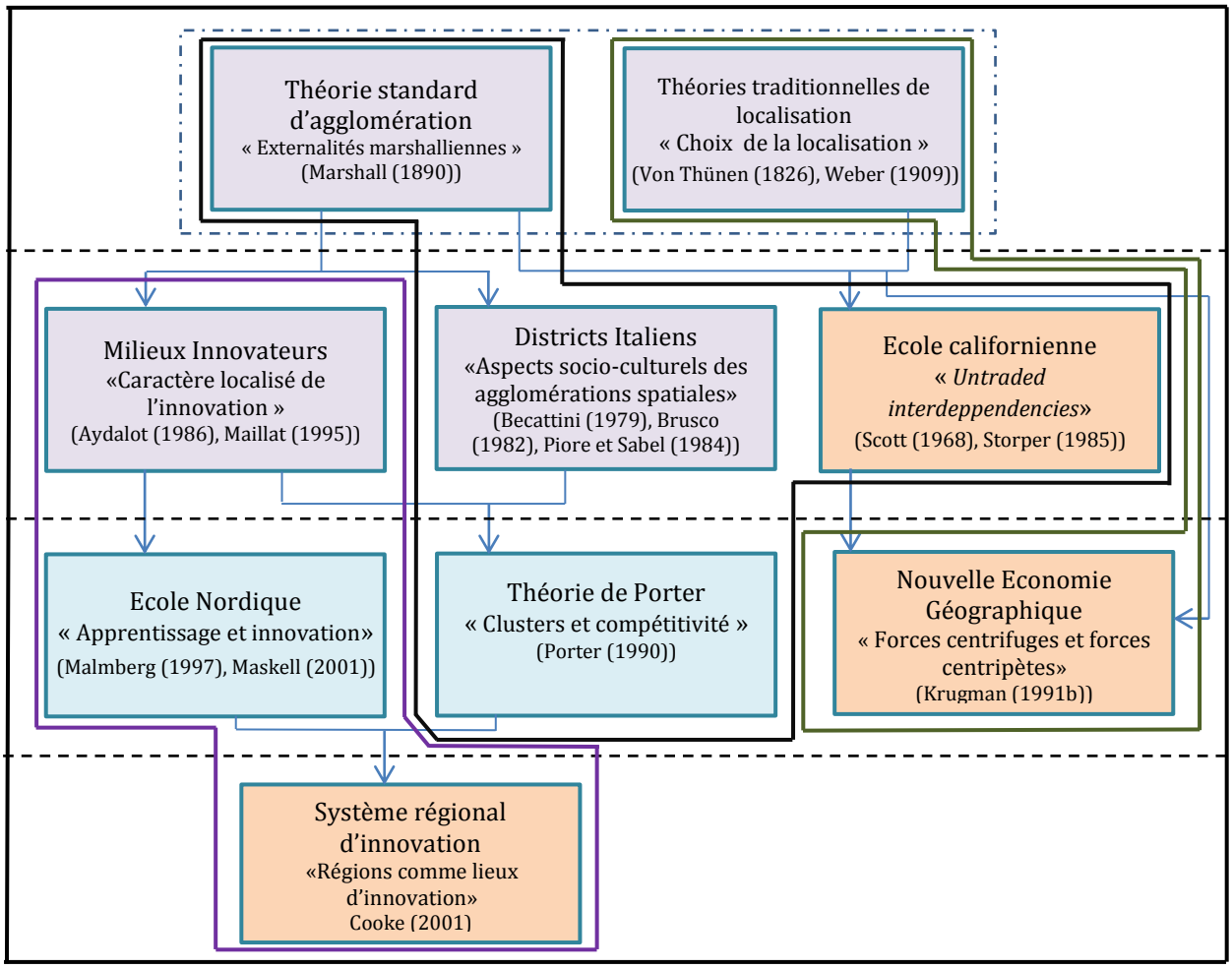
Il n'existe pas de théorie propre aux clusters dans la mesure où ils se situent au carrefour de plusieurs disciplines à l'instar des autres formes d'agglomération. Dans ce sens, Newlands (2003) souligne que les approches théoriques existantes fournissent de multiples explications aux formes et aux avantages de la concentration géographique des activités économiques, mais les frontières entre ces différentes approches demeurent, d'une façon générale, artificielles et difficiles à tester empiriquement.

A cet effet, la littérature sur le clustering puise dans plusieurs sources théoriques étalées dans le temps et dont les priorités, les principes et les points de départ sont, parfois, largement différents (Kuah, 2007; Röttmer, 2011; Šarić, 2012). Ces sources théoriques sont, principalement, les théories traditionnelles de la localisation, la théorie standard d'agglomération (districts marshalliens), la théorie des milieux innovateurs, la théorie de l'école italienne, la théorie de l'école californienne, la théorie de l'école Nordique, la théorie de Porter, la théorie de la Nouvelle Économie géographique (NEG) et la théorie du système d'innovation régional.

En effet, la théorie des districts industriels marshalliens et, dans une moindre mesure, les théories traditionnelles de la localisation constituent la base de l'ossature théorique des

clusters avec l'accent mis sur le rôle des économies externes dans l'amélioration de la rentabilité économique des entreprises.

**Figure 4 : Courants théoriques ayant contribué à la théorie des clusters**




**Source :** Elaboration personnelle

Au cours des années 1970-1980 et dans un contexte économique difficile marqué par un vaste mouvement de désintégration verticale et par de profondes restructurations spatiales (Eddelani, 2004), d'autres théories ont été développées. Dans ce cadre, la théorie des Milieux Innovateurs, qui a été développée par le Groupe de Recherche Européen sur les Milieux Innovateurs (GREMI) sous la direction de Philipe Aydalot (1986), a eu pour objectif de montrer l'impact du territoire sur l'innovation et d'expliquer les décalages spatiaux en termes d'innovation (Darchen & Tremblay, 2008). Dans le même contexte, la théorie de l'école italienne, qui a constitué un renouveau de la théorie marshallienne en intégrant la proximité sociale dans l'analyse des districts industriels, a montré que l'agglomération des activités industrielles peut servir à faire de la périphérie un centre économique florissant. Par ailleurs, la théorie de l'école californienne, reconnue par les travaux de Storper (1993; 1995; 1997), a

souligné l'impact des *interdépendances non commerciales* (*untraded interdependencies*) sur les coûts de transaction au sein des agglomérations spatiales.

À partir des années 1990, les travaux sur les clusters se sont multipliés et l'engouement pour le clustering s'est accentué. Dans ce contexte, Porter (1990) avec sa théorie sur l'avantage concurrentiel des nations a mis en avant le clustering en tant remède à la disposition des pays et des entreprises pour faire face à la décadence économique et à la perte de compétitivité en bénéficiant de l'effet positif des clusters sur la productivité, l'innovation et l'entrepreneuriat. L'auteur s'est servi de sa profonde connaissance du domaine du management stratégique où sont traitées les questions relatives à l'avantage concurrentiel, à la création de valeur, à la valorisation des ressources, à l'action sur les forces de la concurrence et la structure industrielle pour monter ce en quoi le clustering est susceptible de générer de l'innovation, augmenter la productivité et valoriser les ressources de l'entreprise.

En parallèle, Krugman (1991a; 1991b; 1998) a donné un nouveau souffle à l'interaction entre l'économie et la géographie en fondant l'école de la Nouvelle Économie Géographique qui souligne, d'un côté, l'importance des agglomérations spatiales d'activités qui favorisent la spécialisation et les rendements d'échelles croissants et prévient, de l'autre côté, des effets pervers qui peuvent résulter desdites agglomérations en termes de coûts de congestion (*centrifugal forces*).

Vers la fin du 20$^{ème}$ siècle, l'école nordique a émergé sous l'impulsion des travaux de Lundvall (1992), Malmberg (1997) et Maskell (2001). Elle s'est penchée sur l'étude des processus, des formes et des modes de création et de diffusion de la connaissance parce qu'elle estime que l'innovation restera mal appréhendée en absence d'une compréhension approfondie de la connaissance. Et dans un sens plus étroit, la géographie de l'innovation s'est focalisée sur le phénomène des *débordements des connaissances* (*knowledge spillovers*).

## 2.2. Typologie et évolution des clusters

Devant la diversité des expériences de clustering et le caractère évolutif des clusters, les chercheurs se sont efforcés de mettre en place, d'une part, des typologies qui facilitent l'appréhension du phénomène du clustering (2.2.1) et d'étudier, de l'autre part, l'évolution des clusters dans le temps (2.2.2).

### 2.2.1. Typologie des clusters

Comme nous l'avons déjà noté, il n'existe pas de modèle typique pour le clustering du fait

de la variation des paramètres sectoriels et économiques qui encadrent l'environnement immédiat des clusters (Ketels & Memedovic, 2008) et du fait du changement des données historiques et socioculturelles de leurs territoires d'implantation (Boja, 2011).

Toutefois, les chercheurs dans le domaine des clusters ont proposé plusieurs typologies des clusters en se fondant sur de multiples critères. Dans cette perspective et sur la base d'une panoplie de critères hétérogènes, Markusen (1996) a élaboré l'une des premières et des plus célèbres typologies où elle a distingué entre quatre types de clutsers (voir **Tableau 4**).

Par la suite et à partir d'une étude ayant porté sur 879 industries américaines, Porter (2001; 2003) a distingué entre trois types de clusters. En premier lieu, il y a ce qu'il appelle les *clusters dépendants des ressources* (*resource-dependent clusters)* dont l'activité repose sur l'exploitation des ressources naturelles. Ces clusters sont localisés dans des zones riches en matières premières. Leur poids est très faible dans l'économie américaine et, en général, dans les économies avancées (Spencer, Vinodrai, Gertler, & Wolfe, 2010). Leur contribution à l'emploi privé aux États-Unis ne dépasse pas 0,8% d'autant plus que seules 48 industries rentrent dans cette catégorie.

En deuxième lieu, il y a les *clusters locaux* (*local clusters*) qui regroupent les industries qui s'adressent, en particulier, à une demande locale ou régionale. Ils constituent le plus grand pourvoyeur d'emploi privé aux États-Unis avec une part de 67,4%. Ils comprennent 241 industries.

En dernier lieu, il y a les *clusters commerciaux* (*traded clusters*) qui s'adressent, en plus du marché régional, à une demande internationale. Ils offrent 31,8% de l'emploi privé aux États-Unis. Et la majorité des industries américaines rentrent dans cette catégorie (590 industries). Aussi, ces clusters offrent les plus hauts niveaux des revenus, de productivité et d'innovation (mesurée par les brevets) comparativement aux deux premiers types de clusters.

La typologie proposée par Porter (2001; 2003) repose sur le type d'activité du cluster et l'étendue spatiale de son marché alors que le critère de performance n'y occupe qu'une place secondaire. C'est dans la typologie proposée par Rosenfeld (1995) que le niveau de performance atteint par les clusters a été retenu comme critère principal de classification des clusters en trois différents types, à savoir les *clusters en activité*, les *clusters latents* et les *clusters potentiels*.

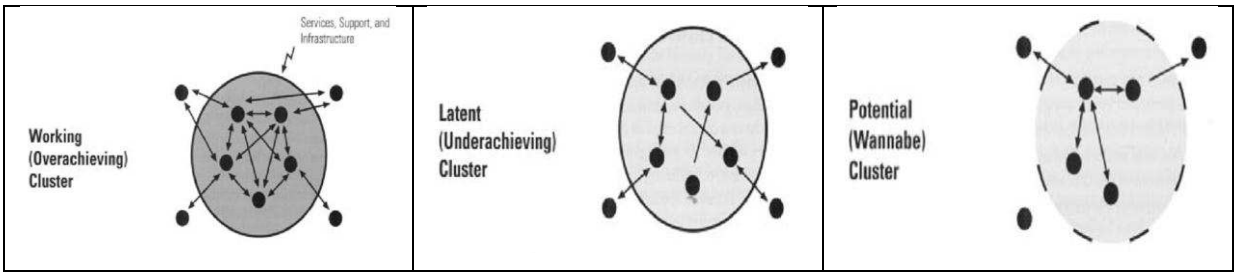
**Tableau 4 : Typologie des clusters selon Markusen**

| Types / Caractéristiques | Marshallian industrial districts | Hub and spoke districts | Satellite industrial platforms | State-anchored industrial districts |
|---|---|---|---|---|
| **Structure dominée par** | Les PME | Une ou plusieurs grandes entreprises « Intégration verticale » | De grandes entreprises ayant leurs sièges à l'extérieur | Une ou plusieurs grandes institutions gouvernementales (universités, bases militaires, laboratoires d'armes, etc.) |
| **Économies d'échelle** | Faibles | Elevées | Moyennes | Elevées |
| **Echanges intradistrict** | Importants | Importants | minima | Importants |
| **Décisions d'investissement** | Prises localement | Prises localement mais diffuses à l'externe | Prise de façon externe | Dans les différents niveaux du gouvernement |
| **Horizon de l'engagement** | Long-terme | Long-terme | Court-terme | Court-terme |
| **Degré de coopération** | Faible (avec des entreprises externes), élevée (avec des entreprises internes) | Elevé à l'interne et à l'externe | Elevé (avec les entreprises externes et les sociétés mères) | Elevé |
| **Echanges du personnel** | Elevé | Moyen | Elevé (à l'externe) | Faible |
| **Mobilité du travail** | Taux élevé d'immigration et faible taux d'émigration | Taux élevé d'immigration et faible taux d'émigration | Taux élevé d'immigration et d'émigration | Taux élevé d'immigration |
| **Identité culturelle locale** | Importante | importante | faible | importante |
| **Capital risque** | Oui | Oui | Non | Non |
| **Rôle des administrations locales** | Fort | Fort | Fort | Faible |
| **Associations professionnelles** | Fortes | Faibles | Faibles | Faibles |
| **Exemples** | Motor Sport Valley à Oxfordshire/Northamptonshire au R.U (Smith & Ibrahim, 2006) | Boeing in Seattle, Toyota in Toyota City | Raleigh-Durham aux E.U & 'Winchester City' en Singapore (Smith & Ibrahim, 2006) | Silicon Valley |

**Source:** Adapté de Markusen (1996)

Les *clusters en activité* (*working/overachieving clusters*) sont des clusters très performants et qui utilisent pleinement leurs potentialités, leurs ressources et leurs atouts. Les synergies sont très importantes. Ils se caractérisent par une fluidité de la connaissance, un apprentissage rapide, une innovation continue et par la création incessante de nouvelles entités. Quant aux *clusters latents* (*latent/underachieving clusters*), ce sont des clusters qui possèdent des potentialités, mais qui ne sont pas totalement exploitées pour maximiser les performances et les synergies au sein du cluster. Il y a, en effet, un faible niveau d'interaction sociale qui ne permet pas l'établissement d'une identité et d'une vision communes. En dernier lieu, les *clusters potentiels* (*potential/wannabe clusters*) sont marqués par le manque d'une masse critique et des conditions minimales requises en termes d'inputs. Ils nécessitent, généralement, une intervention publique pour les développer.

**Figure 5 : Typologie des clusters selon Rosenfeld**



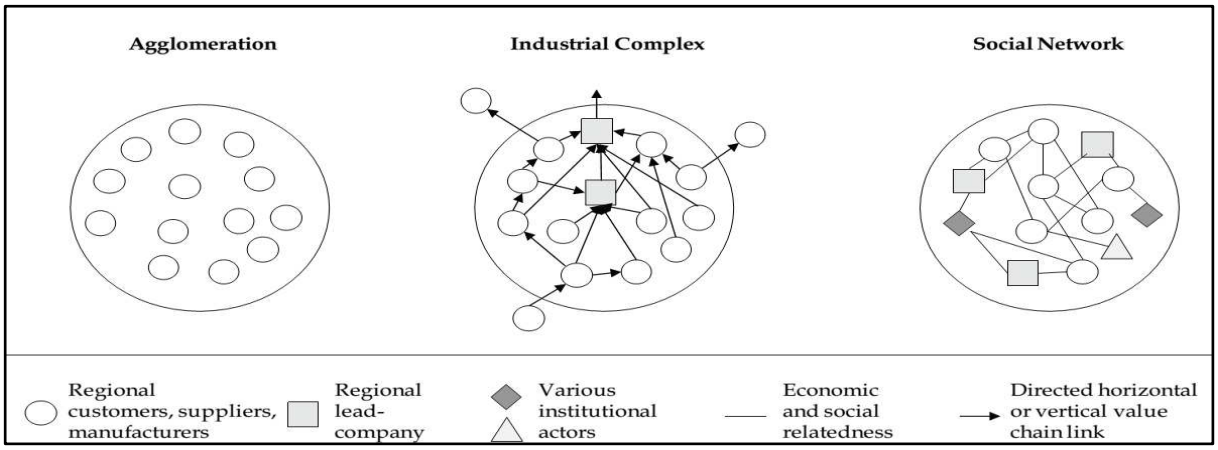

**Source :** Rosenfeld (1995, p. 21)

De leur côté et à travers une approche déductive basée beaucoup plus sur les processus d'agglomération et sur l'intensité et la nature des relations interentreprises qui règnent au sein de l'agglomération que sur la structure des concentrations géographiques (McCann, Arita, & Gordon, 2002), Gordon et McCann (2000) ont proposé leur propre typologie triptyque des clusters qui a été, ensuite, revisitée et améliorée par Iammarino et McCann (2006). Cette typologie s'inscrit dans une perspective théorique mobilisant des théories économiques (comme la théorie des coûts de transaction (Williamson, 1979)) et sociologiques (comme la théorie des réseaux sociaux (Granovetter, 1973) pour déboucher sur la conception de trois idéaux types de clusters, à savoir :

- Le modèle des *agglomérations pures*: il renvoie à une simple concentration géographique d'entités économiques atomistiques sans relations ni interdépendances réciproques.

- Le modèle du *complexe industriel*: il se caractérise par de fortes relations client-fournisseur entre les membres du complexe et par un accès difficile au complexe pour les acteurs externes désirant y faire partie.
- Le modèle du *réseau social*: c'est un réseau qui se base sur les interactions sociales, les relations de confiance, l'histoire commune et le partage des normes pour favoriser la performance de l'ensemble des membres. C'est une forme du capital social (Wolman & Hincapie, 2015).

**Figure 6 : Typologie des clusters selon Gordon et McCann**




**Source:** Šarić (2012, p. 14)

Ces différents modèles théoriques présentent le mérite de mettre en évidence la diversité des clusters. Toutefois, ils n'abordent les clusters que dans une perspective statique alors que ces derniers sont dynamiques et disposent d'un cycle de vie.

### 2.2.2. Evolution des clusters dans le temps

Les clusters ne sont pas stables dans le temps, ils sont dynamiques et évolutifs. Ce ne sont pas, donc, « *un phénomène qui apparaît ou disparaît du jour au lendemain* » (Ketels & Memedovic, 2008, p. 381). Le fait d'évoluer n'est pas un choix pour les clusters, mais c'est une contrainte et un avantage en même temps pour pouvoir s'adapter à l'évolution du marché, de la technologie et de la concurrence (European Commission, 2008). À l'instar des produits (Vernon, 1966), des industries (Klepper, 1997) et des technologies, les clusters passent par différents stades d'évolution avant d'arriver au stade du déclin (Cortright, 2006). Les facteurs déclencheurs de chaque stade d'évolution et sa durée changent en fonction des spécificités de chaque cluster et de celles de son contexte. Toutefois, cela ne veut pas dire pour autant que tous les clusters passent automatiquement par tous les stades du cycle de vie car tout dépend de la capacité du cluster à faire face aux turbulences de l'environnement dans le sens où « *à*

*n'importe quel stade, en particulier aux premiers stades de l'évolution des clusters, il peut y avoir des chocs qui déplacent le cluster de sa trajectoire potentielle et entrainent la dispersion de l'activité économique* » (Karlsson, 2008, p. 382).

Au fur et à mesure que les clusters évoluent, leurs caractéristiques, leur compétitivité, leurs facteurs performance, leurs frontières et voire même leurs activités changent (Porter, 2000; Cortright, 2006). Par ailleurs, à long terme, il est possible d'observer, aussi, une convergence de la stratégie et des performances des membres du cluster avec les entreprises non clustérisées du fait de la disparition progressive des atouts de l'agglomération et de la diminution de l'étendue des actions communes (innovation, coopération, apprentissage, etc.) (Kuah, 2007).

Le changement de l'échelle géographique des innovations au cours du cycle de vie de l'industrie a suscité la question sur la relation entre le cycle de vie du cluster et celui de l'industrie. Dans ce sens, Audretsch et Feldman (1996) ont montré que les innovations portant sur les produits tendent à se concentrer géographiquement dans les premières phases du cycle de vie de l'industrie alors qu'elles tendent à se disperser au moment de maturité et du déclin de l'industrie. Ils ont justifié ce résultat par le remplacement des économies d'agglomération du début du cycle de vie par les effets de congestion qui interviennent à la fin du cycle de vie. En d'autres termes, les industries tendent à se concentrer dans les grandes régions métropolitaines au début de leur cycle de vie, mais se relocalisent dans les zones périphériques une fois devenues matures (Duranton & Puga, 2001; Frenken, Cefis, & Stam, 2015). Néanmoins, ces conclusions générales sont à nuancer. Récemment, Valdaliso, Elola, et Franco (2016) ont montré à travers une étude longitudinale de six clusters que les clusters ne suivent pas toujours l'évolution de l'industrie. La même idée a été aussi soutenue par Menzel et Fornahl (2010) en affirmant que « *le cycle de vie du cluster est plus qu'une représentation locale du cycle de vie de l'industrie* » (p. 3).

Après ces différentes précisions utiles, nous allons mettre l'accent, dans ce qui suit, sur les facteurs qui déterminent l'émergence des clusters (2.2.2.1) avant d'exposer certains des modèles théoriques du cycle de vie des clusters les plus robustes développés jusqu'aujourd'hui (2.2.2.2).

#### 2.2.2.1. Déterminants de l'émergence des clusters

Il n'y a pas de consensus sur les raisons d'émergence des clusters. Par conséquent, des explications divergentes ont été avancées pour expliquer la naissance des clusters comme le

montre le cas de la Silicon Valley dont l'émergence est attribuée dans la littérature à différents facteurs (Wolfe & Gertler, 2004) comme la création la compagnie fédérale de télégraphe en 1909, la création par William Hewlett et David Packard de leur compagnie à Palo Alto en 1939, la création par William Shockley d'une compagnie des semi-conducteurs en Californie en 1956, etc.

Pour Ketels (2008), la présence d'une ou plusieurs entreprises pivots ainsi que d'universités encourageant le développement du phénomène des spin-offs en plus du développement d'un environnement local favorable à l'entrepreneuriat et attractif pour les investissements externes peuvent être, après des années ou des décennies, à l'origine de l'émergence d'un cluster. La présence des entreprises leaders dans leurs domaines d'activité dans un espace géographique donné joue, aussi, un rôle crucial dans la formation des clusters et dans l'attraction d'autres entreprises en particulier lorsqu'elles sont performantes en innovation (Wolfe & Gertler, 2004). En outre, les laboratoires publics et l'entrepreneuriat sont à leur tour des facteurs susceptibles de provoquer l'émergence des clusters. Dans ce cadre, Feldman (2001) a lié le développement du clustering aux États-Unis à la propagation de l'esprit entrepreneurial en montrant que la réduction de la taille du secteur public en termes d'emplois et le recours à la sous-traitance aux États-Unis ont favorisé dans les années 1970-1980 la conversion d'anciens fonctionnaires licenciés ou démissionnés en entrepreneurs, ce qui montre, d'ailleurs, que le clustering peut être un résultat non planifié de l'action publique.

Selon Brenner (2004), les facteurs explicatifs de l'émergence des clusters peuvent être regroupés en trois catégories qui sont :

- Les *prérequis* (*prerequisites*) : ils représentent les conditions minimales spécifiques à chaque industrie et que doit offrir un territoire donné pour rendre possible l'émergence d'un cluster dans l'industrie en question. Ce sont des conditions qui précédent le cluster (main-d'œuvre qualifiée, universités et recherche publique, réseaux sociaux, structure industrielle, demande locale, marché local des capitaux, politiques locales, politiques nationales, culture, traditions et conditions historiques, localisation géographique, infrastructure du transport, qualité de vie, urbanisation, etc.). Mais, si ces prérequis sont nécessaires, ils restent, cependant, insuffisants.
- Les *événements déclencheurs* (*triggering events*) : ce sont les différentes actions qui permettent d'exploiter les prérequis favorables (création des entreprises, innovations, activités de promotion, mesures politiques spécifiques, évènements historiques, etc.).

- Le *self-augmenting process* : c'est l'ensemble des éléments qui permettent à une industrie d'atteindre une taille critique et de se développer de plus en plus (spillovers, ressources humaines, fournisseurs spécialisés, interaction entre les entreprises et les acteurs de l'éducation et de la recherche publique, spin-offs, capital-risque, etc.). C'est l'atmosphère industrielle marshallienne.

De leur côté et à travers une revue de littérature, Elola, Valdaliso, López, et Aranguren (2012) ont réparti les facteurs responsables de l'émergence des clusters en deux catégories. La première catégorie regroupe les *facteurs locaux* comme l'histoire, les dotations factorielles du territoire, l'entrepreneuriat, les entreprises pivots, la politique publique et la demande locale tandis que la deuxième catégorie englobe les *facteurs internationaux* comme les investissements directs étrangers et les transferts de la connaissance et de la technologie.

Porter (1998), quant à lui, considère qu'il n'est pas possible de créer des clusters ex-nihilo dans la mesure où un minimum de conditions doit être disponible au préalable. Cette position montre la réticence de l'auteur aux stratégies d'imitation des expériences réussies en matière de clustering puisqu'elles ne tiennent pas compte du changement du contexte d'application. Par contre, il propose le développement des clusters sur la base des ressources existantes et des propriétés spécifiques à chaque territoire. Par ailleurs, il lie la naissance des clusters à plusieurs facteurs comme les circonstances historiques, une demande locale rigoureuse, la recherche d'une autosatisfaction par le pays dans un domaine donné, l'existence préalable de fournisseurs, d'entreprises liées et de clusters liés, l'existence d'une ou deux entreprises innovantes stimulant la croissance des autres, la chance et le hasard, etc. En outre, il précise qu'après une genèse réussie, le développement et la performance du cluster peut durer pour des décennies voire des siècles avant d'arriver à la maturité sous l'effet de l'accentuation de la concurrence interne, l'entrée de nouvelles entreprises et de nouveaux membres, l'évolution de l'infrastructure, le développement du potentiel humain, etc.

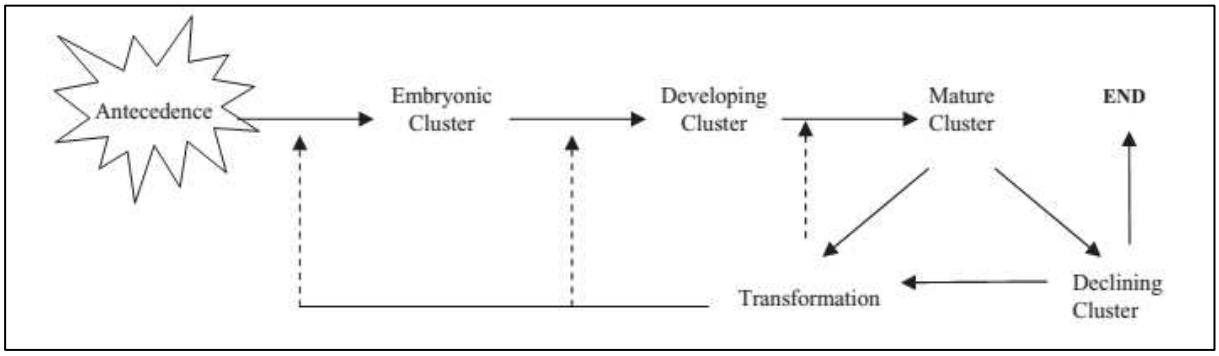
Si telles sont, généralement, les circonstances d'émergence des clusters, ce sont, par contre, les ruptures technologiques, le changement de la structure des marchés, le développement des rigidités internes et le déplacement des sources de l'avantage concurrentiel qui peuvent expliquer le déclin ou, au moins, la transformation, à terme, des clusters (Porter, 1998).

#### 2.2.2.2. Modèles théoriques du cycle de vie des clusters

Plusieurs tentatives de modélisation théorique du cycle de vie des clusters ont enrichi la

littérature. Parmi celles-ci, nous trouvons le célèbre modèle de Kamarulzaman et Norhashim (2008) qui correspond à un cycle de vie en six phases où il y a, tout d'abord, les *antécédents* qui incarnent l'ensemble des facteurs historiques, sociaux, naturels et politiques qui peuvent justifier l'apparition des germes d'un cluster. Ensuite, il y a la phase du *cluster embryonnaire* pendant laquelle les acteurs se concentrent dans un même endroit et commencent à tisser des relations entre eux. Puis, en troisième lieu, vient la phase du *cluster en développement* qui se caractérise par l'atteinte d'une taille critique en termes de performance et du nombre d'acteurs présents dans le cluster et par la consolidation des liens interentreprises. Par la suite, il y a la phase du *cluster mature* au cours de laquelle le cluster est marqué par le déclenchement d'une baisse des performances et d'un relâchement des liens entre ses membres. Enfin, la dernière phase correspond à celle du *cluster déclinant* où le cluster confronte des pertes et des défaillances à tous les niveaux et peut, à l'issue de cette phase, disparaître ou bien passer à la phase de *transformation* s'il arrive à trouver de nouvelles combinaisons productives et de nouvelles sources de croissance (technologies, marchés, etc.). Dans ce sens, de nombreux clusters ont donné l'exemple d'une transformation réussie grâce à la combinaison de leurs spécialisations de base avec les opportunités offertes par l'environnement et les exigences actuelles imposées par le marché et la mondialisation (Hospers, Sautet, & Desrochers, 2008).

**Figure 7 : Modèle de cycle de vie du cluster de Kamarulzaman & Norhashim**



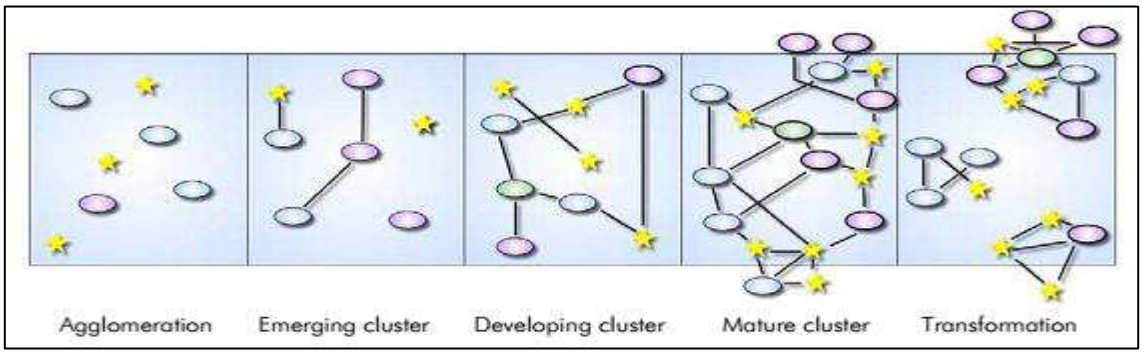

**Source :** Kamarulzaman et Norhashim (2008, p. 19)

Un autre modèle de cycle de vie composé de trois phases seulement a été proposé par Maskell et Kebir (2005). Une première phase d'*existence* marque la co-localisation d'un ensemble d'entités sur une même zone géographique pour bénéficier des économies externes et des flux des connaissances. Par la suite et après avoir atteint un degré important en termes de performance, de technologies, de synergies et d'innovation, le cluster entre en phase d'*extension* marquée par l'apparition de certaines forces centrifuges sous forme de déséconomies d'agglomération (congestion, coût du foncier et de la main-d'œuvre, etc.)

(Folta, Cooper, & Baik, 2006) qui conduisent ultérieurement le cluster à la phase d'*épuisement (exhaustion)* au cours de laquelle sa continuité et sa survie sont mises en péril et peut, alors, disparaître à cause, entre autres, de la défiance entre ses membres, l'apparition des comportements opportunistes, le manque de communication, les rigidités internes, la perte de compétitivité, etc. (Bergman, 2008).

Pour Andersson et al. (2004), une certaine logique guide l'évolution des clusters et justifie, ainsi, la proposition d'un cycle de vie linéaire en cinq étapes, mais sans pour autant nier l'impact que peuvent avoir les circonstances propres à chaque cluster sur cette évolution. La phase d'*agglomération* se caractérise par l'existence d'une proximité géographique entre les entreprises et les autres acteurs du cluster potentiel. Une prise de conscience de la part de ces acteurs géographiquement proches de leurs points communs et des avantages qu'ils peuvent retirer de leur travail en commun les poussent à coopérer et à développer des relations d'échange aussi bien économiques et que non économiques. Une fois ces relations installées, nous sommes en présence d'un *cluster émergent*. L'émergence du cluster est censée envoyer des signaux favorables pour d'autres acteurs qui lui sont externes, ce qui contribue à l'attraction de nouveaux membres, de nouvelles compétences et de nouvelles connaissances ; le cluster est, alors, dit *en développement.* Le cluster ne devient *mature* qu'après avoir atteint une masse critique au niveau du nombre d'acteurs, de la dynamique d'innovation et de la densité des liens entre les acteurs. La *transformation* intervient à la fin du cycle de vie en tant que phase de reconfiguration et de réadaptation du cluster aux nouvelles circonstances qui lui sont imposées par l'environnement macroéconomique.

**Figure 8 : Modèle de cycle de vie du cluster d'Andersson et al.**

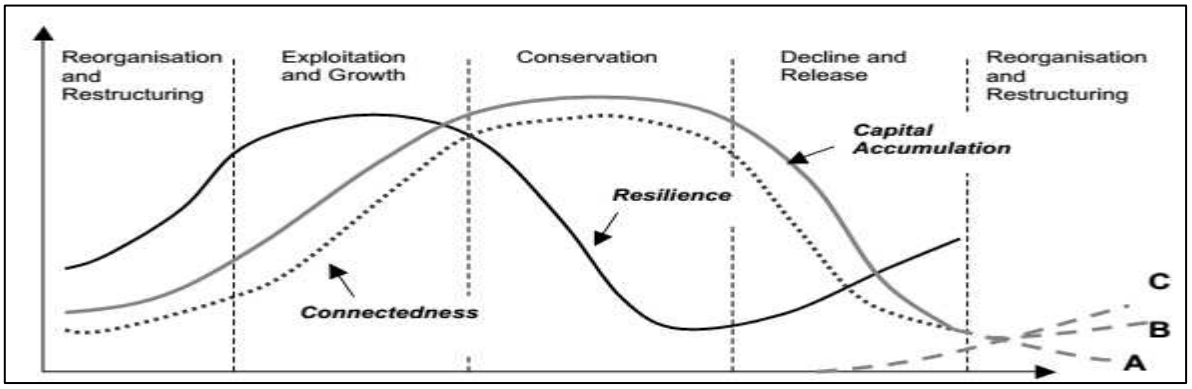



**Source :** Andersson et al. (2004, p. 29)

Parmi les plus récents modèles proposés, le modèle de cycle de vie développé par Martin et Sunley (2011) présente un intérêt particulier dans la mesure où il appréhende les clusters en tant que systèmes complexes et adaptatifs et conçoit leur évolution et leur dynamique en tant

que *processus adaptatif* qui remet en cause la métaphore d'un organisme biologique sous-tendant la notion de cycle de vie. Ainsi, le modèle en question comprend quatre phases déterminées en fonction de la variation de trois facteurs qui sont les ressources, les interdépendances et la résilience du cluster. La première phase correspond à celle d'*exploration* durant laquelle le cluster affiche une croissance et une accumulation rapide en plus d'une forte résilience. La deuxième phase est celle de *conservation* marquée, notamment, par une forte stabilité dans la structure du cluster et par des niveaux élevés de performance. Ensuite, la phase de *déclin* intervient en troisième lieu et se démarque par une chute des ressources, une perte des relations et une faible résilience du cluster. Enfin, la phase de *réorganisation* est celle pendant laquelle les ressources du cluster et les relations entre ses membres sont très faibles, mais avec une forte adaptabilité du cluster et une possibilité de sa reconfiguration.

**Figure 9 : Modèle de cycle de vie du cluster de Martin & Sunley**




**Source :** Martin et Sunley (2011, p. 1307)

En plus de l'intérêt que présentent ces différents modèles en termes de compréhension de la dynamique des clusters, ils sont, aussi, d'une utilité pratique extrêmement importante puisqu'ils renseignent les pouvoirs publics sur la nécessité d'adaptation des actions entreprises dans le cadre de la politique des clusters aux exigences de chaque stade d'évolution.

## 3. Politique des clusters et limites théoriques du clustering

Devant le formidable succès des premiers clusters mondiaux, les pouvoirs publics, à peu près partout dans le monde, ont pris en main la question des clusters à travers ce qui est communément appelé *une politique des clusters* (3.1). Néanmoins, la floraison des programmes de clustering dans le monde entier n'a pas pu dissimuler les insuffisances de la théorie des clusters qui les sous-tend (3.2).

## 3.1. Les clusters dans une perspective politique

La politique des clusters, tout en se distinguant par ses fondements de la politique industrielle (3.3.1), se déploie différemment d'un pays à un autre (3.3.2) et suscite quelques interrogations quant à son efficacité (3.3.3).

### 3.1.1. Fondements de la politique des clusters

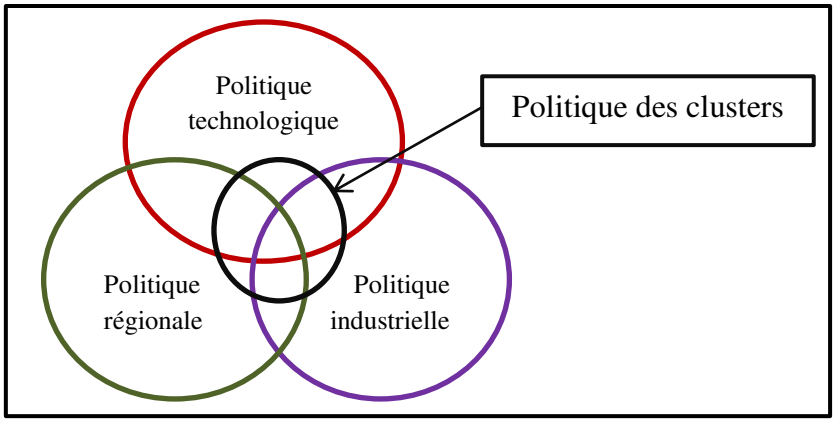
Les *success stories* des districts italiens et de la Silicon Valley conjuguées à l'échec des politiques d'aménagement du territoire ayant levé le slogan de l'équité territoriale et de la dispersion spatiale des activités industrielles, en plus de la forte concurrence de la part des pays émergents (Amin, 1999; Mayneris, 2011) expliquent majoritairement l'émergence et la prolifération des politiques des clusters depuis les années 1980 dans les pays développés avant et leur propagation, par la suite, dans les pays en développement (Enright, 2003). Ces politiques sont vues comme étant un instrument de développement régional et de renforcement de l'attractivité des territoires et de la performance des entreprises à travers la mise en place d'un ensemble de programmes (Nishimura & Okamuro, 2011) pour la création de vastes réseaux de relations entre les différentes entités proches géographiquement et économiquement et dont les actions se complètent (Ketels & Memedovic, 2008).

Ces politiques renvoient, donc, à *« tous les efforts du gouvernement pour développer et supporter les clusters dans une zone particulière»* (Hospers et al., 2008, p. 432). En d'autres termes, c'est « *l'intervention du gouvernement et autres acteurs publics en vue de développer des clusters »* (Andersson et al., 2004, p. 8). Pour Jankowiak (2012), une politique de clusters « *est un ensemble d'instruments et de mesures utilisés par les autorités à différents niveaux pour améliorer la compétitivité en développant ou en stimulant le développement des clusters existants, principalement au niveau régional* » (p. 497).

Selon Porter (2000), la politique industrielle est différente de la politique des clusters dans le sens où si la politique industrielle se préoccupe des rendements d'échelle et de la protection des industries naissantes tout en étant caractérisée par la prédominance du niveau central dans le processus de la prise de décision, la politique des clusters, quant-à-elle, vise le renforcement de la productivité, des spillovers et des interconnexions entre entreprises, c'est-à-dire qu'elle poursuit des objectifs qui vont au-delà des parts de marché pour se focaliser sur l'amélioration de la dynamique économique globale. Il note, cependant, que l'intervention publique n'a pas pour mission d'inventer des clusters ni d'en assurer, toute seule, le succès. En effet, l'émergence des clusters échappe à la volonté des pouvoirs publics puisqu'un

minimum de prérequis en termes de facteurs de localisation est indispensable à côté de la disposition des entreprises à coopérer (Ketels & Memedovic, 2008), ce qui fait que certaines localisations ne sont pas faites pour accueillir des clusters malgré la volonté publique de les y créer (Jankowiak, 2012). Par ailleurs, le succès ou l'échec d'un cluster est déterminé par les forces économiques du marché et non pas par les décisions et les actions des pouvoirs publics comme le montre Enright (2003) qui a identifié cinq mécanismes justificatifs de l'échec d'un cluster. Il s'agit de la chute de la demande pour les produits du cluster, l'obsolescence organisationnelle (intégration verticale), la concurrence des autres clusters, le manque de capacité de coordination (absence de la coopération) et le manque de dynamisme interne (rigidité). Conséquemment, la politique des clusters doit chercher à soutenir les clusters déjà existants ou émergents en réduisant les obstacles qui empêchent leur plein essor. Ketels et Memedovic (2008) réaffirment les conclusions de Porter (2000) et ajoutent que les initiatives de clustering les plus réussies sont le résultat d'un partenariat entre l'État et le privé, ce qui signifie que l'État doit agir en tant que facilitateur et simple participant et non pas comme leader qui se situe au-dessus des acteurs privés du cluster. Cette logique guide l'intervention publique dans la plupart des pays avancés où le rôle de l'État en matière du clustering n'est pas le plus décisif (Enright, 2003).

**Figure 10: La politique des clusters à la croisée des chemins**




**Source :** Traduit de Gradeck, Andrews, et Paytas (2004, p. 4)

La littérature sur les clusters ne fournit pas suffisamment de détails quant à l'élaboration des stratégies de développement économique basées sur les clusters (Newlands, 2003; Ketels & Memedovic, 2008; Nishimura & Okamuro, 2011). L'ambigüité théorique du concept du cluster justifie l'absence d'une formalisation théorique de la démarche à suivre par les pouvoirs publics pour établir et mettre en place les politiques de clustering (Wolfe & Gertler, 2004). C'est aussi la raison pour laquelle les politiques de promotion des clusters sont très

hétérogènes (Puppim de Oliveira, 2008; Mayneris, 2011) aussi bien au niveau des acteurs qui les mettent en place (autorités nationales, régionales ou locales) qu'au niveau de leurs modalités de mise en œuvre, des moyens déployés et des objectifs poursuivis (Raines, 2002). Malgré leur diversité, les actions publiques en faveur du clustering se caractérisent par certains traits communs. En effet, elles visent, en général, plusieurs clusters à la fois à travers une panoplie de mesures tout en mettant au centre des objectifs la question de l'innovation (Raines, 2002). À cela s'ajoute, la fourniture de l'information, des infrastructures et de services spécifiques et la promotion de la collaboration interentreprises et entre l'entreprise et les autres institutions qui leur fournissent le support (Enright, 2003). De ce fait, certains travaux ont essayé de fournir une typologie des politiques de clustering.

### 3.1.2. Typologie des politiques des clusters

Compte tenu du contexte et des spécificités de chaque pays et des objectifs privilégiés par les pouvoirs publics en matière économique, le déploiement d'une politique des clusters diffère d'un pays à un autre. À cet égard, nous rencontrons plusieurs typologies d'action publique en faveur des clusters dans la littérature.

Dans ce cadre, Cooke (1998), par exemple, distingue entre trois grands modèles de politiques du clustering en fonction de la nature des efforts de recherche déployés et de l'étendue géographique de ces efforts. Dans le *modèle de base* (*the grassroots model*), l'innovation est lancée à l'intérieur d'une localité, la recherche est essentiellement appliquée et la spécialisation technique est faible (ex. Centres de technologie au Japon, districts industriels en Italie, Silicon Valley aux États-Unis, etc.). Quant au deuxième modèle qui est le *modèle de réseau* (*the network model*), l'innovation est lancée à tous les niveaux (local, régional, national) et la recherche est mixte (pure et appliquée) comme c'est le cas pour Baden-Würtemberg en Allemagne. Le troisième modèle est le *modèle dirigiste* (*the dirigiste model*) où l'innovation est lancée par les agences gouvernementales centrales (en dehors de la région) et la recherche est essentiellement basique ou fondamentale comme c'est le cas pour les pôles de compétitivité en France.

Et à partir des objectifs privilégiés par les pouvoirs publics, Andersson et al. (2004) distinguent entre cinq types de politiques. Le premier type est qualifié de *broker policies* et regroupe des politiques de clustering visant l'instauration du dialogue et de la coopération entre les différents membres du cluster ainsi qu'entre les acteurs privés et les acteurs publics. Les actions entreprises dans ce cadre peuvent prendre la forme de la promotion de l'identité

du cluster, la création d'occasions de rencontre (expositions, etc.), la création de réseaux d'exportation, l'adaptation des liens avec les universités et les centres de recherche au contexte local et régional, la création des incubateurs, etc.

Le deuxième type est appelé *demand side policies* qui, comme son nom l'indique, correspond à une politique qui s'articule sur le renforcement de la demande adressée aux clusters en vue de favoriser leur expansion. Elle se sert généralement de l'outil des marchés publics. L'exemple type dans ce cadre est celui de l'essor des entreprises High-Tech dans les clusters aux États-Unis et qui est dû, essentiellement, à la demande de l'industrie de la défense. Toutefois, la demande adressée aux clusters doit être sophistiquée dans le sens où elle doit être exigeante en termes de qualité pour stimuler l'innovation.

Le troisième type de politiques est *training policies* dont l'objectif est de mettre sur le marché des compétences humaines dotées d'un niveau de qualification élevé. Les programmes mis en place dans ce cadre visent simultanément les personnes non encore employées et celles déjà en activité.

Le quatrième type est *promotion of international linkages*, il s'agit de politiques qui cherchent à favoriser l'ouverture des clusters locaux sur les compétences et les technologies internationales, et ce en attirant les investissements directs étrangers et en les orientant vers les clusters. Ces derniers sont censés intensifier le niveau de la concurrence et favoriser l'adaptation des produits locaux aux exigences du marché international.

En dernier lieu, nous trouvons *framework policies* qui s'intéressent à l'amélioration du contexte général dans lequel opèrent les clusters en termes de stabilité macroéconomique, de bon fonctionnement des marchés (libre concurrence), d'accès aux marchés du travail et au marché des capitaux, de mise en place d'un système de gouvernance, d'amélioration de la qualité des infrastructures, etc.

Toujours selon les objectifs poursuivis, Ketels et Memedovic (2008) distinguent à leur tour trois types de politiques des clusters. Si le premier type de politiques (*leveraging clusters for economic policy*) regroupe les politiques qui se servent des clusters comme outil pour l'amélioration de l'efficacité des différentes politiques économiques menées au sein du pays étant donné que les actions envers les clusters permettent d'atteindre un large éventail d'acteurs simultanément, le deuxième type de politiques (*strengthening clusters*) englobe les politiques qui visent le renforcement des impacts des économies d'agglomération sur les acteurs présents dans les clusters et qui s'adressent, essentiellement, aux clusters qui n'ont pas

encore atteint un niveau de maturité suffisant ou qui sont émergents. Mais, au lieu d'agir sur des clusters existants, les pouvoirs publics peuvent chercher à créer des clusters (*creating clusters*) en favorisant la concentration des entreprises, des centres de recherches et autres institutions dans une zone géographique donnée où ils souhaitent développer le cluster à travers des incitations fiscales et financières et via la dotation de cette zone des infrastructures nécessaires.

En partant du niveau d'action privilégié par les pouvoirs publics, Hospers et al. (2008) distinguent entre trois modèles de politiques du clustering. D'abord, le *modèle de la compétitivité nationale* dans lequel les efforts publics sont adressés à des clusters s'étalant à l'échelle nationale (*macro-clusters*) et l'intervention publique à ce niveau se donne pour objectif de corriger les déficiences du marché en offrant un climat propice pour les affaires. Ensuite, le *modèle du développement régional* où l'accent est plutôt mis sur le renforcement des interactions entre les acteurs à l'échelle sectorielle et régionale. A cet égard, les autorités locales et régionales alignent leurs efforts sur ceux des autorités centrales. Et enfin, le *modèle de la coopération industrie-science* dont l'objectif est de doter les petits clusters d'une masse critique à travers la consolidation des liens entre les acteurs industriels et les acteurs scientifiques (laboratoires, universités, etc.).

Quelle qu'en soit la qualification, tous les types de politiques discutées ci-dessus viennent pour affirmer que l'action publique influence directement ou indirectement la formation et le développement des clusters. Mais, loin d'être une action ponctuelle et limitée dans le temps, l'intervention publique doit s'inscrire dans une longue durée au lieu de se limiter à l'accompagnement des clusters dans leur phase d'émergence uniquement. De surcroît, la politique des clusters, en tant que composante de la politique économique, est censée tenir compte des spécificités de chaque pays (Jankowiak, 2012) au lieu de s'efforcer de répliquer les modèles des clusters mondiaux réussis à tout prix.

### 3.1.3. Impacts de l'intervention publique sur les clusters

La relation entre l'intervention publique et la performance des clusters n'est pas encore très claire et bien établie (Andersson et al., 2004) bien que les politiques de promotion des clusters soient en vogue de nos jours (Ketels & Memedovic, 2008). C'est pourquoi les résultats sont, parfois, contradictoires. Dans ce sillage et à travers l'étude de 43 clusters européens, McDonald, Tsagdis, et Huang (2006) concluent que la majorité des mesures mises en œuvre dans le cadre des politiques de promotion des clusters demeurent sans impact significatif sur

le développement des clusters et des relations de coopération entre leurs membres. Une des raisons possibles de cette situation est que les programmes conçus pour stimuler les clusters profitent rarement à toutes les entreprises (Enright, 2003). Dans cette même perspective sceptique, Nathan et Overman (2013) proposent de substituer aux politiques des clusters, dont l'inefficacité est la règle générale malgré leur grande popularité chez les pouvoirs publics, des politiques horizontales d'agglomération qui visent l'amélioration des conditions de fonctionnement des villes pour stimuler la compétitivité des entreprises. Et sur un ton plus radical, Desrochers et Sautet (2004) rejettent tout rôle pour l'intervention publique dans le développement du cluster en insistant sur le caractère spontané de la formation des clusters.

La nature ou la direction de la politique à mettre en place est déterminée par la nature de l'équilibre existant entre la concurrence et la coopération au sein des clusters même s'il y a un changement dans l'orientation de la politique car si celle-ci visait auparavant la création des conditions propices à la concurrence entre les entreprises, aujourd'hui la tendance est vers l'encouragement la coopération entre les acteurs économiques comme le montre l'article 85 (1) du traité de Rome qui exclut du champ des entraves à la concurrence les accords de coopération entre les entreprises pour le développement de nouveaux produits et processus.

Aussi, il y a un consensus sur le fait que fonder une politique sur des clusters déjà existants ou potentiellement existants est préférable à celle qui tente d'en créer d'autres et que les politiques de clustering contribuent à l'offre régionale et locale des biens publics sous différentes formes :

- Création des réseaux coopératifs, dialogue et coordination publics-privés, privés-privés et publics-publics ;
- Marketing collectif ;
- Fournitures de services locaux (financement, marketing, design) ;
- Attraction des investisseurs.

Ceci dit, les décideurs politiques sont amenés, parfois, à développer des clusters dans toutes les régions du pays même si certaines n'offrent pas les conditions nécessaires au succès de ces clusters, et ce seulement pour satisfaire tout le monde. Par ailleurs, ces mêmes décideurs se contentent, parfois, de mettre en place des politiques fondées sur la réplication des modèles réussis en matière de clustering sans se préoccuper du changement du contexte économique, social, culturel et institutionnel des clusters. Ce type de pratiques va à l'encontre

des objectifs tracés aux politiques du clustering et les expose à l'échec puisque, comme le fait savoir Porter (1998), « *la politique des clusters a pour objectif de renforcer le développement de tous les clusters. Cela signifie qu'un cluster traditionnel tel que l'agriculture ne devrait pas être abandonné; il devrait être mis à niveau. Les gouvernements ne devraient pas choisir entre des clusters car chacun d'eux offre des possibilités d'améliorer la productivité et de soutenir la hausse des salaires. Chaque cluster contribue non seulement directement à la productivité nationale, mais affecte également la productivité des autres clusters. Bien sûr, tous les clusters ne réussiront pas, mais ce sont les forces du marché, et non les décisions du gouvernement, qui devraient en déterminer les résultats* » (p. 89).

De toute façon, les politiques de clustering se traduisent sans doute par d'énormes effets positifs sur la performance des entreprises (Ben Abdesslem & Chiappini, 2016)**.** Mais, en même temps, elles comportent plusieurs dangers parmi lesquels nous pouvons citer:

- La sous-estimation du rôle de l'environnement interne dans la performance et l'innovation de l'entreprise au profit du rôle déterminant du cluster ;
- Le risque de la spécialisation économique locale et régionale : une période de déclin poursuit, parfois, celle de croissance et de dynamique, ce qui peut remettre en cause cette spécialisation;
- L'inflation et l'augmentation des coûts.

De surcroît, Hospers et al. (2008) ont critiqué rudement la politique des clusters. En effet, ils estiment que l'intervention publique est basée sur les choix et l'opportunisme politiques qui s'avèrent, souvent, sans fondement scientifique. Parfois même, des justifications scientifiques de l'action publique peuvent être obtenues au prix de quelques honoraires aux cabinets de conseil et ce sans compter l'effet néfaste de l'intervention publique sur le bon fonctionnement du marché et sur son rôle de coordinateur des actions économiques. Ils ajoutent que la nature du cluster même constitue un obstacle du fait de la prédominance des phénomènes tacites et non mesurables dans les concentrations géographiques. Les agents publics sont, donc, incapables de les capturer et de les intégrer correctement dans leurs schémas d'action. Ils notent, enfin, que le soutien pour les secteurs ou les clusters High-tech, qui est aujourd'hui une mode, comporte deux grands risques car, d'un côté, les autorités publiques sont, souvent, mal informées sur le potentiel et les perspectives futures desdits clusters et, de l'autre côté, ces mêmes autorités ne se donnent pas la peine de vérifier l'existence des prérequis de base pour le développement de telles activités.

En somme, la politique de clustering reste un outil de développement économique largement utilisé dans le monde entier malgré les multiples critiques dont elle fait l'objet et qui ne sont, en partie, que la conséquence normale des insuffisances qui entachent l'édifice théorique des clusters.

### 3.2. Critique et perspectives de la théorie des clusters

Il est évident que le succès théorique et pratique des clusters dépasse largement celui des autres formes d'agglomération bien que la théorie des clusters ne constitue pas une rupture radicale avec ces dernières (Motoyama, 2008).

En fait, plusieurs écrits (Martin & Sunley, 2003; Tremblay, 2007; Motoyama, 2008) s'accordent sur le fait que la réussite du concept du cluster à s'imposer s'explique par plusieurs raisons comme la liaison ingénieuse du concept du cluster avec les déterminants de la compétitivité à travers la productivité et l'innovation et l'utilisation par Porter (1990; 1994; 1998; 2000), qui est à l'origine du concept, d'un langage simple pour mieux faire comprendre la philosophie du clustering, réduire le gap entre la théorie et la pratique et fournir au clustering une justification politique.

Néanmoins, le grand succès des clusters sur les plans théorique et pratique dissimule, parfois, les nombreuses limites de la théorie des clusters qui persistent encore. Parmi ces limites, nous relevons :

- L'imprécision de l'échelle géographique du cluster avec ce qui en découle en termes de difficulté de vérification empirique des postulats favorables à l'effet positif des clusters sur l'innovation et la performance économique (Martin & Sunley, 2003; Spencer et al., 2010). Dans ce cadre, Motoyama (2008) note que les clusters sont, parfois, assimilés à des villes ou encore à des régions toutes entières.
- La difficulté de généralisation de la théorie des clusters à tous les contextes nationaux et régionaux (Motoyama, 2008). D'où le problème de standardisation ou d'adaptation du cadre conceptuel des clusters (Spencer et al., 2010).
- L'attribution d'un rôle excessif aux économies de localisation résultant de la proximité et aux conditions du contexte local dans l'explication du succès du cluster alors que l'absence de liens avec des acteurs hors du cluster peut mener à une situation du *lock-in* qui freinera le progrès du cluster et son avance technologique (Perez-Aleman, 2005; Kauffeld-Monz & Fritsch, 2013). De ce fait, les liens interclusters et l'impact du degré

d'ouverture du cluster sur sa performance sont rarement soulevés dans la littérature.

- La structure interne et la complexité des clusters ont été, jusqu'un temps récent, marginalisées. Ainsi, le rôle des réseaux sociaux dans la diffusion de la connaissance et des autres types d'externalités au sein des clusters n'a commencé à être pris en compte que depuis quelque temps après avoir prétendu, même implicitement, que les avantages liés au clustering demeurent automatiques (Belso-Martínez, Expósito-Langa, & Tomás-Miquel, 2016). Actuellement, cette faiblesse est quasiment redressée grâce à la tendance de la majorité des études récentes à affirmer l'importance cruciale de la formation des réseaux sociaux entre les membres du cluster dans le déclenchement des bienfaits du clustering sur l'activité des entreprises (Bell, 2005).
- L'affirmation de l'homogénéité interne des entreprises clustérisées suppose que celles-ci puissent bénéficier toutes des effets du clustering et être, en même temps, à l'origine de certaines externalités (Pouder & St. John, 1996; Zhang & Li, 2008). Mais, la réalité infirme cette hypothèse (Belso-Martínez et al., 2016) comme nous allons le voir en détail ultérieurement. Dans ce cadre, Belso-Martínez et Molina-Morales (2013) invitent les chercheurs à être plus pragmatiques et à analyser les clusters sous l'hypothèse de l'hétérogénéité des organisations qui les composent, ce qui montrera, à titre d'exemple, qu'une « *une innovation réussie, n'est pas seulement une question de co-localisation, mais aussi des spécificités de chaque entreprise en termes de ressources et de relations interorganisationnelles* » (p. 513).

Compte tenu de toutes ces observations et pour éviter les limites des études précédentes qui s'avèrent incomplètes, nous avons décidé de mobiliser dans la présente recherche, qui porte sur les fondements de l'avantage concurrentiel et de la performance des entreprises clustérisées, en plus de la théorie des clusters, une théorie relevant du champ du management stratégique. Il s'agit de la théorie des ressources que nous jugeons indispensable pour corriger les insuffisances de la théorie des clusters et pour compléter ses apports.

## CONCLUSION DU CHAPITRE 1

Tout au long de ce chapitre, nous nous sommes attaché à la présentation et à la discussion des différents éléments indispensables à la compréhension du phénomène des clusters en partant de l'origine de la question de l'agglomération territoriale des activités pour arriver finalement au soulignement des difficultés, tant théoriques que pratiques, que soulève le clustering.

Ainsi, il ressort de ce premier chapitre que les économistes se sont montrés, au départ, réticents à la prise en compte de l'espace dans leurs modèles économiques en réduisant à néant son impact sur l'activité économique et ce à cause de la contradiction de la dimension spatiale avec les hypothèses sur lesquelles ils ont bâti leurs théories, d'une part, et de la difficulté de modélisation des questions spatiales, de l'autre part. En s'intéressant au choix du meilleur emplacement d'une activité économique, la théorie de la localisation a instauré, ensuite, les germes d'une remise en cause de cette réflexion économique ponctiforme en prenant en compte le critère de la distance comme déterminant majeur des choix de localisation. Toutefois, ce n'est qu'avec l'émergence des districts marshalliens et italiens que la concentration géographique a été consacrée comme étant l'un des principaux facteurs du développement de l'activité économique.

Par ailleurs, il a été montré dans ce chapitre que même si le cluster manque d'une définition précise, sa particularité vis-à-vis des multiples autres formes d'agglomérations territoriales des activités n'est pas remise en cause dans le sens où le cluster est beaucoup plus large pour les englober toutes. C'est ce qui ressort, d'ailleurs, de la multiplicité des courants théoriques ayant contribué à la formation du cadre théorique des clusters. Ces deniers, vu la diversité de leurs circonstances et leur caractère évolutif, ont fait l'objet de plusieurs classifications qui visent non pas seulement à en simplifier l'étude et l'appréhension mais aussi à guider publique l'intervention publique en matière du clustering. Néanmoins, bien qu'elle soit très répandue aujourd'hui, cette intervention en faveur de la promotion des clusters confronte de nombreux obstacles et critiques qui ne peuvent être isolés des limites théoriques inhérentes aux clusters.

# CHAPITRE 2 : THEORIE DES RESSOURCES COMME GRILLE D'ANALYSE POUR LES CLUSTERS

*Every battle is won before it is fought.*
**Sun Tzu**

## INTRODUCTION

D'origine militaire comme l'indique son étymologie[11], le concept de la stratégie a fait son entrée dans le domaine des affaires depuis les années 1960 et s'est transformé, ultérieurement, en une discipline à part entière. L'essor de la stratégie d'entreprise est intervenu dans un contexte caractérisé par le passage d'un environnement marqué par la stabilité, la faible concurrence et la solvabilité de la demande à un environnement instable, complexe, imprévisible, incertain et très concurrentiel et qui exige une planification stratégique des actions à entreprendre et qui engagent le devenir et la survie de l'entreprise.

De cette manière, les stratégies des acteurs ont pris une place prépondérante dans la recherche sur l'entreprise, ce qui a donné lieu à de nombreuses contributions théoriques qui ont essayé de comprendre et de proposer les démarches de construction et de maintien de l'avantage concurrentiel grâce auquel l'entreprise devance ses concurrents et assure sa rentabilité, sa croissance et sa pérennité.

Dans ce cadre, la théorie des ressources représente l'une de ces contributions. Elle se démarque par l'accent qu'elle met sur les déterminants endogènes du succès de l'entreprise dans la mesure où l'avantage concurrentiel dans sa perspective résulte de la nature des ressources de l'entreprise et la manière avec laquelle elle les déploie dans le cadre de la compétition qu'elle mène avec ses concurrents. Ses multiples apports nous semblent intéressants pour comprendre la compétitivité et la performance des entreprises clustérisées et pour dépasser certaines des insuffisances de la théorie des clusters.

Pour cela, ce deuxième chapitre est dédié à la présentation de cette théorie. À cette fin, nous allons nous arrêter sur son émergence et la façon avec laquelle elle a appréhendé les ressources (1) avant d'analyser le processus de conversion des ressources en avantage concurrentiel (2) pour mettre le point, en dernier lieu, sur trois questions clés (le rôle des ressources intangibles, la question de l'appropriation de la rente et l'applicabilité de la théorie des ressources à l'étude des clusters) qui donnent de l'actualité à la théorie des ressources (3).

## 1. La théorie des ressources : une philosophie stratégique axée sur les ressources

A l'instar de tout cadre théorique, la théorie des ressources a constitué une réponse à un contexte donné (1.1) tout en fondant son propre corpus conceptuel autour d'un concept clé : *la*

[11] C'est la combinaison de deux mots grecs, '*stratos*' qui signifie armée et '*ageîn'* qui signifie conduire. Les deux mots pris ensemble désignent *la conduite des armées* sur le champ de bataille.

*ressource* (1.2).

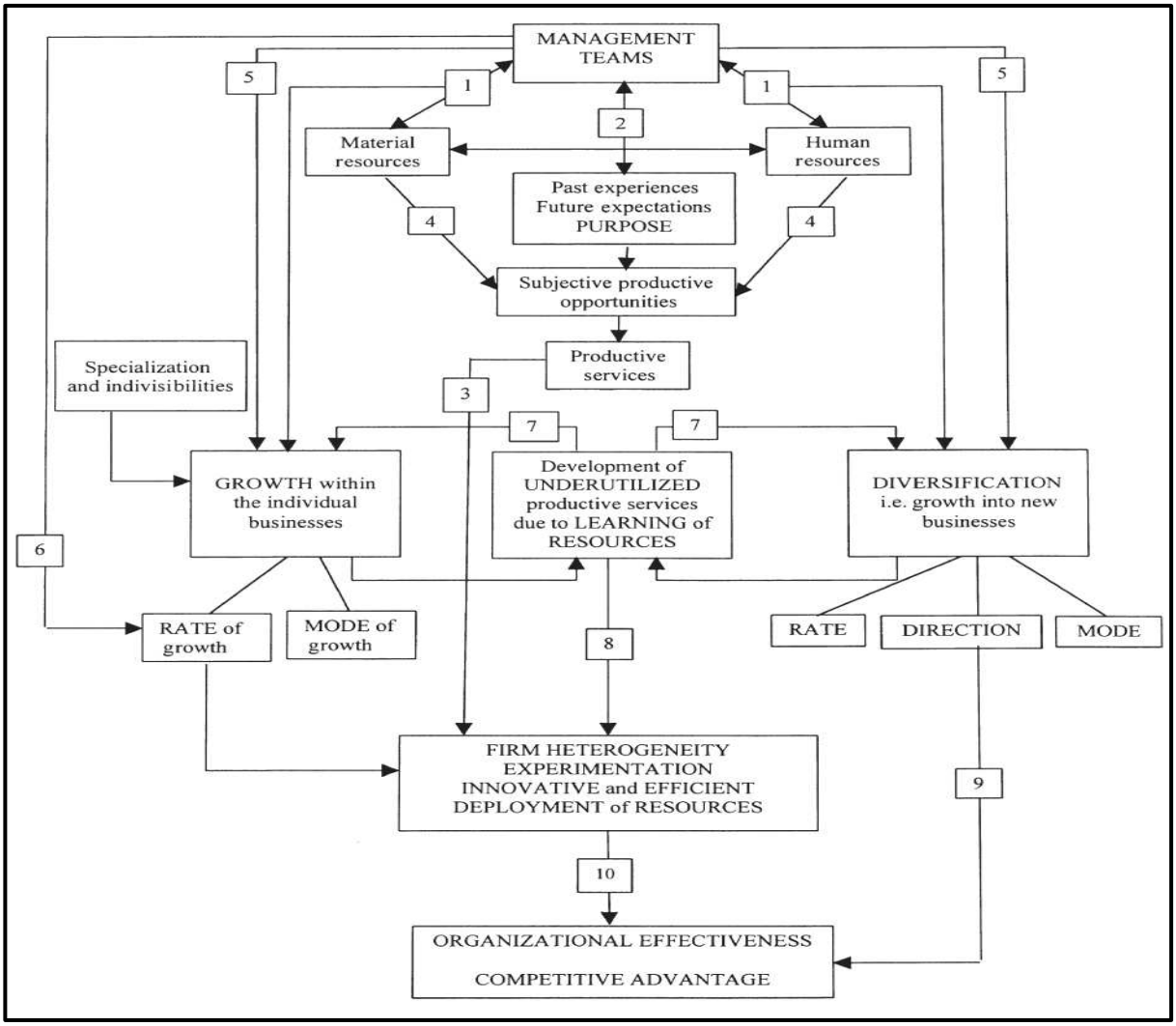
## 1.1. Émergence et fondements de la théorie des ressources

Les prémices de la théorie des ressources remontent au travail pionnier de Penrose (1959) qui s'intitule « *The theory of the growth of the firm* » et qui représente une tentative de détermination des facteurs et des limites de la croissance des entreprises en se focalisant sur les ressources internes de l'entreprise qui constituent, de par leur hétérogénéité, une base de distinction entre les entreprises. L'auteur approche dans son ouvrage l'entreprise comme une « *collection de ressources* » humaines et physiques réunies, gérées et coordonnées dans le cadre d'une « *organisation administrative* » marquée par la planification et la coordination des actions et des stratégies. Les ressources humaines, notamment managériales, peuvent être par le biais de la connaissance, de l'apprentissage et de l'expérience qu'elles incarnent un stimulus ou un frein à la croissance de l'entreprise (Mahoney & Pandian, 1992). Cette croissance dépend, aussi, de la capacité du management de l'entreprise à saisir les opportunités productives subjectives détectées par l'entrepreneur qui arrive, grâce à sa vision et à son intuition, à bien lire l'environnement et qui sert de relais entre l'environnement interne et l'environnement externe de l'entreprise. Les ressources de l'entreprise ne sont des inputs que par les services productifs qu'elles rendent, c'est-à-dire par leur contribution au fonctionnement de l'entreprise et à la valeur créée par elle. Donc, une ressource interne vaut par l'importance et la qualité des services qu'elle apporte à l'entreprise. Par ailleurs, le degré d'expérience du management de l'entreprise conjugué aux compétences et à la connaissance de l'entrepreneur déterminent le degré rentabilisation des autres ressources de l'entreprise, c'est-à-dire qu'ils influencent le niveau des services productifs rendus par ces dernières. À travers la distinction entre les ressources et les services rendus par elles, Penrose (1959) a posé la base de la distinction entre les ressources proprement dites et les capacités, c'est-à-dire la façon dont les ressources sont combinées et utilisées, en précisant que « *la distinction importante entre les ressources et les services n'est pas la durabilité relative, elle réside plutôt dans le fait que les ressources consistent en un ensemble de services potentiels et peuvent, pour la plupart, être définis indépendamment de leur utilisation, alors que les services ne peuvent être ainsi définis, le mot même de 'service' impliquant une fonction, une activité. Comme nous le verrons, c'est en grande partie dans cette distinction que nous trouvons la source du caractère unique de chaque entreprise* » (p. 25).

Plus les ressources humaines sont enracinées dans leurs groupes au sein de l'entreprise, plus elles développent leurs expériences, mais aussi plus elles constituent une limite à la

croissance de l'entreprise étant donné qu'il faudra beaucoup de temps pour les nouvelles recrues dans le cadre de la stratégie de croissance de l'entreprise pour s'adapter et arriver au niveau d'expérience du personnel déjà en place. En d'autres termes, les ressources managériales actuelles constituent un déterminant de la quantité de nouvelles ressources que l'entreprise pourra recruter. La croissance de l'entreprise peut aussi être limitée par certaines données environnementales comme la taille du marché, l'accès au financement, la technologie, l'incertitude, la concurrence, etc. Pour toutes ces considérations, le rythme de croissance d'une entreprise tend à diminuer avec le temps, il s'agit de *l'effet Penrose* (Mahoney & Pandian, 1992).

**Figure 11 : Apports de Penrose à la théorie des ressources**




**Source:** Kor et Mahoney (2000, p. 120)

Le couple marchés-produits est une fonction des *ressources héritée*s par l'entreprise. Donc, le déploiement des ressources excédentaires, tout en étant une source potentielle de croissance, d'innovation et de diversification, doit se faire dans une logique de conformité aux

propriétés des *ressources héritées* qui résultent des décisions passées, ce qui montre le poids de l'interdépendance entre des décisions et des choix temporellement séparés. En d'autres termes, l'effet d'une décision présente conditionne les choix futurs et renforce le processus d'apprentissage. C'est dans ce sens, par ailleurs, que la spécialisation et la diversification sont reliées dans l'analyse penrosienne dans la mesure où, selon l'expression de Mahoney et Pandian (1992), « *la spécialisation induit la diversification* » (p. 366) à travers les ressources excédentaires.

L'expansion se justifie lorsqu'elle permet une utilisation beaucoup plus efficace des ressources productives de l'entreprise. Penrose (1959) parle des économies de taille et des économies de croissance. Les économies de taille sont de nature technologique (coûts des matières premières, du financement, du capital technique, etc.) et managériale (spécialisation des ressources humaines).

Dans les années 1970, Rubin (1973) a essayé, suite au travail pionnier de Penrose (1959), de mettre en avant une nouvelle façon d'approcher l'entreprise par opposition à la vision de Coase (1937) stipulant l'existence d'une taille optimale pour l'entreprise. En effet, cette nouvelle approche identifie l'entreprise en tant que *collection de ressources flexibles*. Ces ressources sont propres à chaque entreprise. Leur particularité et leur enracinement dans les pratiques de l'entreprise et l'expérience qu'acquiert le capital humain de l'entreprise dans leur utilisation font que leur valeur au sein de l'entreprise est beaucoup plus élevée que sur le marché. De surcroît, la spécificité des ressources de chaque entreprise accentue le coût des opérations de fusion et le temps nécessaire pour l'adaptation des ressources réciproques des entreprises fusionnées.

Dans les années 1980, une nouvelle vague de recherche au sein de la théorie des ressources s'est focalisée sur le lien entre les informations disponibles sur les ressources prévalant dans une industrie et l'entrée de nouveaux concurrents dans cette industrie. A cet égard, Lippman et Rumelt (1982) montrent que l'incertitude quant à la relation causale qui lie les inputs (ressources) et les outcomes (les actions et les résultats) pèse lourdement sur les décisions d'entrée des concurrents potentiels sur un marché. Cette *ambiguïté causale* est l'une des sources de l'hétérogénéité[12] en termes de performance et des coûts des entreprises qui se partagent le marché. En fait, elle permet aux entreprises qui n'en souffrent pas de réaliser un

[12] L'hétérogénéité des entreprises a été déjà soulignée par Bain (1948; 1950; 1956) à travers le modèle S-C-P. Il met en avant l'impact de la grande taille et des accords entre les entreprises dominantes sur les barrières à l'entrée, les prix et les profits.

superprofit (rente) qui se situe au-dessus du profit normal (moyen), ce qui remet en cause les postulats néoclassiques de la transparence et de l'impact de l'atomicité des producteurs sur le profit (Conner, 1991). Cette situation d'incertitude est qualifiée d'*imitabilité incertaine* (*uncertain imitability*) (Lippman & Rumelt, 1982).

Rumelt (1984) a essayé d'établir le pont entre la stratégie d'entreprise et l'économie en fondant sa « *théorie stratégique de la firme* » sur les bases économiques de la stratégie d'entreprise qui demeure, pourtant, selon lui, un concept à portée beaucoup plus empirique que théorique. Il considère que la stratégie consiste à ajuster les ressources et les relations de l'entreprise en vue de bâtir et de consolider sa position concurrentielle, ce qui lui a permis de rejeter la théorie néoclassique de la firme et la théorie de l'organisation industrielle. La théorie néoclassique, bien que reconnaissant le problème de l'allocation des ressources, ne constitue pas une vraie théorie d'entreprise dans le sens où le fonctionnement parfait des prix qu'elle postule est bâti sur des hypothèses irréalistes remises en cause ultérieurement (négligence des coûts de transaction, rationalité limitée, mobilité des facteurs, etc.). De sa part, la théorie de l'organisation industrielle, qui privilégie l'industrie en tant qu'unité d'analyse, se base sur le modèle oligopolistique et suppose l'homogénéité intra-industrielle. Par conséquent, la perspective industrielle ne retient comme différence entre les entreprises que leur taille (Caves & Porter, 1977). Ceci dit, la recherche sur la stratégie d'entreprise s'intéresse aux mécanismes de choix du positionnement concurrentiel en termes de produits-marchés et à l'explication des différences intra-industrielles entre les entreprises concurrentes via le postulat de l'hétérogénéité des ressources. Et contrairement à la théorie économique, l'hétérogénéité des ressources constitue dans la perspective stratégique une variable endogène, c'est-à-dire un *outcome* découlant de l'action des entreprises et plus précisément de leur entrepreneuriat qui s'accompagne par de nouvelles combinaisons productives ou fonctions de production qui mettent en relation les ressources et leurs outcomes. L'incertitude et l'ambiguïté causale qui entourent ces fonctions augmentent le risque d'échec de l'imitation et bloquent, conséquemment, les imitateurs tout en maintenant l'hétérogénéité des entreprises. Il y a ambiguïté causale lorsque « *les raisons précises du succès et de l'échec ne peuvent pas être déterminées, même après l'événement* » (Rumelt, 1984, p. 136).

Sur un autre ton, Wernerfelt (1984), tout en reconnaissant l'importance d'approcher l'entreprise en termes de ressources, admet la difficulté de modélisation de certaines ressources (ex. compétences technologiques). Par ailleurs, il attribue à cette même difficulté la responsabilité du retard pris par l'approche en termes de ressources pour se propager

rapidement et devenir un thème de recherche majeur après l'œuvre de Penrose (1959). Toutefois, malgré ces difficultés, l'appréhension de l'entreprise en termes de ressources a réussi à s'imposer et à compléter les approches en termes de produits et de marchés qui restent, malgré leurs mérites, insuffisantes dans le sens où elles focalisent l'attention de l'entreprise sur les produits au détriment de la qualité et de l'agencement des ressources.

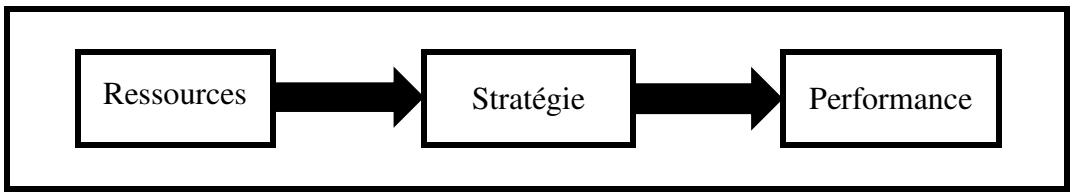
Dans la même ligne d'idées, le contrôle d'une ressource tangible ou intangible donne lieu à un avantage concurrentiel comparativement aux concurrents tout en constituant une sorte de barrière à l'entrée (*resource position barriers*) dans la mesure où le fait de disposer d'une ressource qui se trouve hors de la portée des concurrents est de nature à permettre à l'entreprise d'exploiter les barrières à l'entrée et à faire durer sa position concurrentielle. L'accès ultérieur des suiveurs à la ressource ne leur permettra pas de la rentabiliser de la même manière que l'entreprise pionnière surtout quand cette dernière continue d'innover et de développer ses ressources. Dès lors, les ressources ne se situent pas toutes sur le même pied d'égalité de point de vue de leur contribution au succès et au renforcement de la position concurrentielle de l'entreprise. Ainsi, les ressources les plus attractives sont celles qui forgent et supportent les barrières qui protègent l'entreprise. Elles peuvent être développés en interne ou acquises de l'extérieur. Dans ce dernier cas, le recours aux opérations de fusion-acquisition intervient comme outil d'accès aux ressources rares et fondatrices de l'avantage concurrentiel qui ne sont pas accessibles sur le marché.

L'implémentation d'une stratégie nécessite la disposition de ressources spécifiques adaptées à sa finalité et qui s'acquièrent sur le *marché des facteurs stratégiques* (ex. les fusions-acquisitions) qui correspond d'après Barney (1986) au « *marché sur lequel s'acquièrent les ressources nécessaires à l'implémentation d'une stratégie* » (p. 1231). Ce marché à l'instar de tous les autres marchés peut être concurrentiel ou non. L'imperfection de la concurrence et l'incertitude quant à la valeur future des ressources échangées engendre des prix qui ne reflètent pas la valeur réelle desdites ressources. Le décalage entre la valeur et le prix contribue positivement ou négativement à la performance de l'entreprise en fonction de la justesse ou non des informations dont elle dispose sur les ressources. Par contre, en cas d'une concurrence parfaite sur les ressources et d'une information parfaite sur leurs valeurs présentes et futures, les prix seront déterminés en fonction de ces dernières et l'entreprise n'espèrera pas de rendements au-dessus de la norme. Dès lors, il en découle que la décision d'entrer ou non sur le *marché des facteurs stratégiques* pour acquérir une ressource dépend des informations possédées par l'entreprise sur la ressource et de ses anticipations sur la

valeur future et les utilisations possibles de la ressource. Autrement dit, la décision se base sur la comparaison entre le prix de la ressource et sa valeur future qui incarne les avantages futurs qu'elle produira. *In fine*, cela revient à dire que l'entreprise doit avoir un avantage en termes d'information sur laquelle elle fonde ses anticipations. L'information provient de l'analyse de l'environnement de l'entreprise et de ses ressources et ses capacités. Si la première source est accessible à tous, l'avantage informationnel provient alors de l'analyse interne qui est propre à chaque entreprise.

De ce qui précède, nous déduisons que les ressources conditionnent les choix stratégiques de l'entreprise du fait que le coût de ces ressources peut remettre en cause la faisabilité et les rendements d'une action stratégique. Pour cela, avant de penser à la qualité, à la rentabilité et à la position du produit sur le marché, il convient, tout d'abord, d'analyser les ressources requises pour son développement. En somme, cette argumentation conduit à conclure que l'avantage concurrentiel, qui s'apprécie en termes de rentabilité supérieure à la moyenne de l'industrie, dépend en fin du compte des ressources et des capacités de l'entreprise.

**Figure 12 : Relation entre les ressources, la stratégie et la performance**




**Source** : Adapté de Barney (1991)

Le *marché des facteurs stratégiques* de Barney (1986a) suppose implicitement que toutes les ressources sont échangeables sur le marché. Or, ce n'est pas le cas. Dans cette perspective, Dierickx et Cool (1989a) montrent que certaines ressources échappent au mécanisme de l'échange par le marché car elles sont le produit de l'histoire en constituant l'aboutissement de l'enchainement et de la continuité dans le temps d'une série de pratiques et de politiques adoptées par l'entreprise (Amit & Schoemaker, 1993). Autrement dit, ce type de ressources ne s'achète pas, il se construit. Par exemple, une bonne réputation et une bonne culture organisationnelle ne se vendent pas sur le marché, sinon elles n'auraient plus de valeur pour l'avantage concurrentiel et la performance de l'entreprise. En effet, le caractère non commercial de ces ressources, en plus de l'absence de l'imitation et de la substitution, en font la source de l'avantage concurrentiel contrairement aux ressources librement échangeables sur le marché et accessibles à tous qui n'offrent pas cet avantage. Et à défaut d'un marché, ces ressources tendent à s'accumuler progressivement au sein de l'entreprise. En réplique à cette

critique du *marché des facteurs stratégiques*, Barney (1989) pense que l'accumulation des ressources dénote d'une supériorité des managers de l'entreprise en terme d'information sur la valeur stratégique de ces ressources bien que ces ressources ne soient pas acquises sur le marché.

Cela ne veut pas dire pour autant qu'il suffit de disposer des ressources spécifiques soulignées ci-dessus pour être compétitif. Le caractère non commercial de la ressource est une condition indispensable, mais qui reste insuffisante. En fait, à côté de l'inconscience des managers de l'impact des ressources sur l'avantage concurrentiel, la position concurrentielle de l'entreprise est menacée par deux forces, à savoir l'imitation et la substitution qui représentent la réaction des concurrents dépourvus d'accès aux ressources déterminantes de l'avantage concurrentiel. Et ce sont ces différentes menaces qui ont conduit à soulever la question sur le rôle du Top management vis-à-vis des ressources de l'entreprise.

Les premiers travaux sur le Top management se sont intéressés aux traits du leadership et aux compétences, à la fois innées et apprises, requises pour une équipe dirigeante réussie. Néanmoins, ce n'est qu'avec l'émergence de la théorie des ressources que le lien entre le Top management et la performance de l'entreprise a été explicité à travers la confirmation du caractère stratégique des cadres supérieurs dotés d'un pouvoir discrétionnaire dans la formation et l'implémentation de la stratégie de l'entreprise. Dans ce contexte, Castanias et Helfat (1991; 2001) ont établi le lien entre les compétences du Top management et la génération de la rente en abordant le Top management en tant que *ressource génératrice de rente* (*rent-generating resource*). En effet, le Top management peut, selon la nature du leadership adopté et son impact sur le fonctionnement des autres ressources stratégiques et leur contribution à la performance de l'entreprise, favoriser ou, par contre, bloquer la création de la rente par l'entreprise. Aussi, les compétences du Top management en termes de communication et de conviction sont susceptibles de favoriser l'attrait de l'entreprise vis-à-vis des meilleurs talents.

L'importance relative des compétences du Top management change en fonction de plusieurs paramètres comme le contexte général dans lequel opère l'entreprise (crise ou expansion), le stade de maturité de l'entreprise (start-up ou entreprise bien établie), la situation stratégique vécue, l'industrie à laquelle appartient l'entreprise, la nature de(s) activité(s) de l'entreprise (entreprise diversifiée ou non), etc. Par exemple, les qualités intellectuelles et relationnelles du Top management sont sollicitées beaucoup plus dans les moments de perturbation (ex. grève ou conflit inter-équipes) et de crise que dans le temps de

la bonne marche des affaires et de stabilisation des relations sociales au sein de l'entreprise.

La valeur d'une compétence s'évalue par référence à sa capacité potentielle à générer une rente (extra-profit). Ainsi, si les compétences génériques constituent des compétences primaires indispensables à toutes les entreprises et dans toutes les industries, elles ne procurent, donc, aucun avantage aux entreprises qui en sont détentrices et ne représentent pas non plus une source de rente. Par contre, les compétences spécifiques à une entreprise ou à une industrie impliquent un différentiel de performance interentreprises du fait de leur spécificité et de leur rareté (Williamson, 1985).

À part les compétences génériques, les autres compétences du Top management sont par nature intangibles et, donc, non codifiables. Elles contribuent à la génération de la rente de façon durable grâce à l'incapacité des concurrents de les acquérir ou de les imiter. L'impact du Top management sur la rente est subordonné à la présence des mécanismes d'incitation et de motivation qui poussent les Top managers à mettre pleinement leurs compétences au service des objectifs de l'entreprise. Il s'agit, par exemple, de s'approprier une part de la rente créée sous forme de hauts salaires ou de stock-options.

**Tableau 5 : Synthèse des principaux travaux fondateurs de la théorie des ressources**

| Auteur | Titre de l'œuvre | Apports |
|---|---|---|
| Penrose (1959) | *"The theory of the growth of the firm"* | Mise en évidence de la relation entre les ressources de l'entreprise et sa croissance. |
| Lippman et Rumelt (1982) | *"Uncertain imitability: An analysis of interfirm differences in efficiency under competition"* | Précision du rôle de l'ambiguïté causale dans l'empêchement de l'entrée de nouveaux concurrents. |
| Wernerfelt (1984) | *"The resource-based view of the firm"* | Les produits et les ressources sont deux faces d'une même pièce. |
| Barney (1986a) | *"Strategic factor markets: Expectations, luck, and business strategy"* | Mise en évidence du rôle de l'information disponible sur les ressources stratégiques ainsi que du rôle de la chance dans l'acquisition desdites ressources. |
| Dierickx et Cool (1989a) | *"Asset stock accumulation and the sustainability of competitive advantage"* | Les ressources non échangeables sont la source de l'avantage concurrentiel. |
| Barney (1991) | *"Firm resources and sustained competitive advantage "* | Précision des caractéristiques des ressources stratégiques. |
| Peteraf (1993) | *"The cornerstones of competitive advantage: A resource-based view"* | Précision des conditions d'existence et de maintien de l'avantage concurrentiel. |
| Grant (1996) | *"The knowledge-based view of the firm"* | Mise en évidence du rôle des connaissances en tant que ressources stratégiques de l'entreprise. |

**Source :** Elaboration personnelle

## 1.2. Les ressources : le sens et les formes

Les ressources ont fait l'objet de plusieurs définitions (1.2.1) et classifications (1.2.2) et maintiennent des relations étroites avec des concepts voisins dont, particulièrement, le concept des capacités (1.2.3).

### 1.2.1. Les ressources : de quoi s'agit-il ?

Une théorie, quelle qu'elle soit, commence toujours par la précision de ses concepts clés dans le but d'instaurer un langage commun partagé par les personnes qui s'y intéressent. C'est pourquoi la proposition d'une définition opérationnelle de ce qui est entendu par *ressource* était une revendication de la plupart des fondateurs de la théorie des ressources (Peteraf, 1993; Black & Boal, 1994; Miller & Shamsie, 1996) et même de ses détracteurs (Priem & Butler, 2001; Kraaijenbrink, Spender, & Groen, 2010; Leiblein, 2011).

D'après Grant (1991), les ressources sont des « *inputs qui entrent dans le processus de production* » et incluent, entre autres, les «*biens d'équipements, les compétences des employés, les brevets, les marques, les finances, etc.* » (pp. 118-119). Dans ce sens, les ressources englobent aussi bien les actifs tangibles que les actifs intangibles (Barney & Arikan, 2001), ce qui contredit l'approche de Rubin (1973) qui définit une ressource comme étant « *un input fixe qui permet à l'entreprise d'effectuer une tâche particulière* » (p. 937) et restreint, ainsi, les ressources aux seuls actifs réels et ressources humaines.

Une conception plus large des ressources a été proposée par Wernerfelt (1984) qui considère comme ressource « *tout ce qui pourrait être considéré comme une force ou une faiblesse d'une entreprise donnée* » (p. 172). Sur la base de cette définition, les ressources peuvent prendre différentes formes comme le note Barney (1991) pour qui les ressources correspondent à « *tous les actifs, les capacités, les processus organisationnels, les attributs de l'entreprise, l'information, les connaissances, etc. contrôlés par l'entreprise et qui lui permettent de concevoir et de mettre en œuvre des stratégies qui améliorent son efficacité et son effectivité* » (p. 101).

Amit et Schoemaker (1993) appréhendent les ressources sous l'angle des rapports de propriété qui les relient à l'entreprise en affirmant que les ressources correspondent à un ensemble de « *stocks de facteurs disponibles détenus ou contrôlés par l'entreprise* » (p. 36). Dans cette même perspective, Helfat et Peteraf (2003) définissent une ressource comme étant « *un actif ou un input (tangible ou intangible) qu'une organisation possède, contrôle ou auquel elle a accès de manière semi-permanente* » (p. 999). Il ressort de ces définitions que la

relation de l'entreprise avec les ressources peut être une relation de propriété, de contrôle ou de simple accès, mais qui doit être dans tous les cas inscrite dans une longue durée.

Pour Dierickx et Cool (1989a), les ressources peuvent prendre la forme d'un *flux d'actifs* ou d'un *stock d'actifs*. La distinction entre ces deux types d'actifs tient à la variable temporelle dans la mesure où le stock n'est que l'aboutissement à un moment donné d'une série de flux continus.

Pour Black et Boal (1994), les ressources correspondent à une combinaison de facteurs et d'actifs. Cette décomposition s'explique, d'après les auteurs, par le fait que les actifs sont la propriété de l'entreprise alors que les facteurs peuvent être détenus par l'entreprise et/ou simplement contrôlés par elle. Ces auteurs se sont intéressés à l'analyse de la nature des relations qui naissent entre les ressources lorsqu'elles sont combinées car ils estiment qu'aucune ressource n'aura d'impact sur la performance de l'entreprise en dehors de son interaction avec les autres ressources à l'image d'un gâteau dont le résultat final est le fruit des ingrédients choisis et de leur interaction.

Malgré la diversité des définitions proposées, un accord s'est développé progressivement sur le rôle crucial que jouent les ressources en tant qu'« *unités d'analyse de base* » (Grant, 1991, pp. 118-119) dans la « *conception et la mise en œuvre de stratégies conduisant à des différences de performance* » entre les entreprise (Ahuja & Katila, 2004, p. 887).

### 1.2.2. Typologie des ressources

La classification des ressources en catégories homogènes est un moyen utile pour faciliter leur identification et remédier à l'imperfection de l'information comptable qui ne saisit pas les ressources intangibles (Grant, 1991). De ce fait, la littérature propose plusieurs typologies qui présentent, dans certains cas, des différences substantielles. Dans ce qui suit, nous nous limiterons à en exposer succinctement les principales.

L'une des premières typologies a été conçue par Hofer et Schendel (1978). En effet, ils ont distingué entre quatre types de ressources en plus des capacités technologiques. Ces ressources sont les ressources financières (ex. capacité d'endettement), les ressources physiques (ex. équipements), les ressources humaines (ex. qualification des employés) et les ressources organisationnelles (ex. culture organisationnelle). Grant (1991) a enrichi ultérieurement cette typologie en ajoutant deux autres types de ressources qui sont les ressources technologiques et la réputation.

Pour Wernerfelt (1989), la liste des ressources dont peut disposer une entreprise est très longue. Pour cet effet, il convient de se focaliser sur les *ressources critiques* qui sont, de par leur nature et leur valeur, peu nombreuses et différencient l'entreprise de ses concurrents. Pour cela, « *la ressource doit être unique. Si les concurrents peuvent acheter ou développer des ressources identiques, ils le feront jusqu'à ce que le terrain soit surpeuplé* » (Wernerfelt, 1989, p. 4). En fonction de leur capacité, ces ressources sont de trois types:

- *Actifs fixes*: ils regroupent les ressources dont la capacité est fixe tout en s'inscrivant dans le long terme (équipements, salariés, etc.). Généralement, ce type d'actifs n'existe pas en quantité excédentaire par rapport aux besoins de l'entreprise. De ce fait, ils ne posent pas de problèmes sérieux.

- *Blueprints*: ce sont des ressources dont la capacité est illimitée dans le sens où l'entreprise peut en tirer un avantage tout le temps. Elles sont généralement des ressources intangibles comme la réputation et les brevets.

- *Cultures*: elles englobent les capacités de l'entreprise.

De son côté, Barney (1991) regroupe les ressources entreprises en trois groupes. Il y a tout d'abord, les *ressources du capital physique* qui renvoient à tous les éléments physiques qui entrent en jeu dans l'activité de production de l'entreprise y compris sa localisation géographique. Ensuite, il y a les *ressources du capital humain* qui incarnent les relations sociales, l'expérience et le savoir-faire des ressources humaines de l'entreprise. Et, enfin, les *ressources du capital organisationnel* qui renvoient aux procédures et systèmes, formels ou informels, de coordination, de planification, de contrôle, d'information et d'organisation sur lesquels s'appuie le bon fonctionnement de l'entreprise.

En se basant sur le critère de rareté et de la facilité d'identification du lien entre la ressource et la performance, Black et Boal (1994) ont proposé deux types de ressources qualifiées respectivement de *ressources contenues* (*contained resources*) et *ressources système* (*system resources*). Le premier type regroupe des ressources passibles d'une évaluation monétaire puisqu'elles sont échangeables et ne peuvent pas, de ce fait, servir de base à la constitution d'un avantage concurrentiel durable. Par contre, le deuxième type de ressources inclut des ressources socialement construites et formées à partir d'un ensemble de facteurs dont certains échappent aux mécanismes de l'échange.

En faisant appel au mécanisme anti-imitation sur lequel se fonde chaque ressource, Miller et Shamsie (1996) proposent deux grandes catégories de ressources subdivisées à leur tour en

deux sous-catégories chacune sur la base des relations d'interdépendance ou de dépendance qui existent entre les ressources à l'intérieur de chaque catégorie. La première catégorie appelée *ressources basées sur la propriété* (*property-based resources*) englobe les ressources qui donnent à l'entreprise qui les contrôle des droits de propriété. De ce fait, en cas d'imitation par un concurrent sans avoir l'autorisation de l'entreprise, les sanctions légales prévues seront appliquées pour réprimer l'abus du droit d'autrui. Ces ressources se caractérisent par la clarté du contrôle qu'exerce l'entreprise sur elles. Parmi ces ressources, certaines peuvent valoir indépendamment des autres ressources, on parle alors de *ressources discrètes basées sur la propriété* (*discret property-based resources*), alors que d'autres n'ont de valeur que lorsqu'elles sont en interaction avec des ressources qui les complètent, on parle alors de *ressources systémiques basées sur la propriété* (*systemic property-based resources*).

La deuxième catégorie regroupe des ressources dites *ressources basées sur la connaissance* (*knowledge-based resources*). Il s'agit de ressources dont la protection est assurée par la connaissance et les informations exclusives détenues par l'entreprise. Les compétences des salariés, le savoir-faire et l'esprit d'équipe représentent des exemples de telles ressources. Leur avantage réside dans leur grande flexibilité et leur capacité d'adaptation aux évolutions qui surgissent dans l'environnement de l'entreprise. Ce sont des ressources adaptées aux environnements turbulents contrairement aux ressources basées sur la propriété qui requièrent une relative stabilité de l'environnement. Enfin et au même titre que le premier type de ressources, les auteurs distinguent entre les *ressources discrètes basées sur la connaissance* (*discret knowledge-based resources*) et les *ressources systémiques basées sur la connaissance* (*systemic knowledge-based resources*).

### 1.2.3. Ressources et capacités : quelles différences et quels liens ?

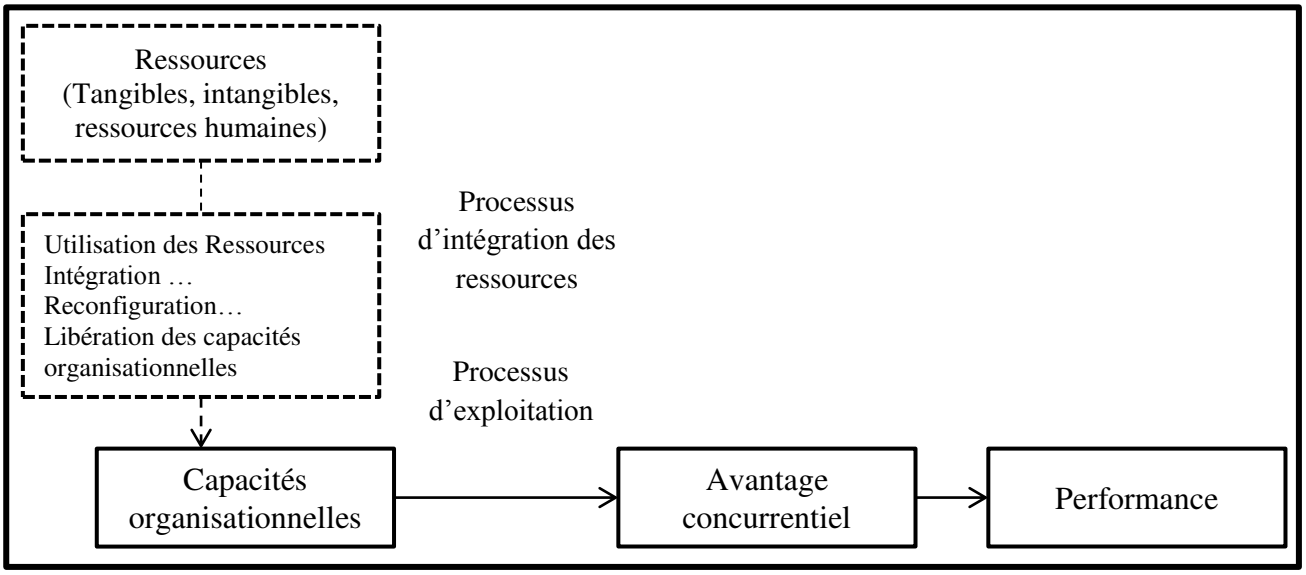
Dès les premiers travaux de la théorie des ressources, le concept de capacité va de pair avec celui de ressource, ce qui n'est pas fortuit. Le jumelage ressources-capacités vient du fait que c'est grâce à ses capacités que l'entreprise arrive à produire de la valeur à partir des ressources.

En partant de ce constat, Makadok (2001) assimile les capacités à un type particulier de ressources dont le rôle est de rendre l'usage des autres ressources plus productif. C'est un moyen de coordination des tâches qui favorise une meilleure allocation des ressources (Helfat & Peteraf, 2003). En d'autres termes, c'est un outil qui sert à exprimer la façon (ou le processus) avec laquelle l'entreprise déploie et reconfigure ses ressources en vue d'atteindre

les objectifs fixés (Nelson & Winter, 1982; Amit & Schoemaker, 1993; Helfat & Lieberman, 2002; Helfat & Peteraf, 2003; Moliterno & Wiersema, 2007; Reitzig & Puranam, 2009; Ambrosini & Bowman, 2010). Par ailleurs, une capacité est dite dynamique lorsqu'elle est de nature stratégique et provoque un changement organisationnel (Teece, Pisano, & Shuen, 1997; Zahra & George, 2002).

Ceci étant, les capacités sont impérativement spécifiques à chaque entreprise contrairement aux ressources qui ne le sont pas forcément (Makadok, 2001). Par conséquent, cela implique qu'une ressource pourrait être transférée d'une entreprise à une autre et pourrait bien fonctionner dans le nouveau contexte organisationnel contrairement à une capacité qui n'est pas transférable entre entreprises et disparait, donc, avec la disparition de l'entreprise tandis que les ressources pourraient continuer à exister et à être exploitées par une autre entreprise.

**Figure 13 : Relation entre les ressources, les capacités et l'avantage concurrentiel**




**Source :** Traduit de Tuan et Yoshi (2010, p. 3)

## 2. Transformation des ressources en source de l'avantage concurrentiel

Et maintenant que le concept des ressources et les fondamentaux de la théorie sont explicités, il est temps d'aborder l'attitude de l'entreprise vis-à-vis de ses ressources (2.1) qui lui permettra de les transformer en fondement de son avantage concurrentiel (2.2).

### 2.1. Action sur les ressources

Outre le choix des actions stratégiques à entreprendre et des arènes stratégiques où ces actions seront concrétisées (Aaker, 1989), le management stratégique réserve une place prépondérante aux problèmes liés au processus d'action sur les ressources (Lippman &

Rumelt, 2003). Par conséquent, plusieurs modèles ont été développés pour illustrer ce processus. Nous faisons référence particulièrement au *modèle dynamique de management des ressources pour la création de valeur* de Sirmon, Hitt, et Ireland (2007), au modèle d'*orchestration des actifs* de Helfat et al. (2007) et au *modèle de management des ressources* de Aaker (1989).

En nous appuyant sur les apports de ces différents modèles, nous mettons l'accent dans ce qui suit sur l'acquisition et le développement des ressources (2.1.1) et sur leur déploiement (2.1.2).

### 2.1.1. Acquisition et développement des ressources stratégiques

Bien qu'il soit le souci des premiers travaux de la théorie des ressources, l'établissement du lien entre les ressources et la performance ne doit pas être vu comme étant l'objectif ultime de la théorie (Cockburn, Henderson, & Stern, 2000). Au contraire, c'était une simple étape nécessaire dans le processus du développement de la théorie et qui a justifié le penchement ultérieur de ses théoriciens sur l'identification des origines des ressources stratégiques et de la façon avec laquelle elles sont développées et déployées pour aboutir à une performance supérieure (Fahy, 2000).

Par définition, les ressources s'acquièrent sur le marché ou se développent à l'intérieur de l'entreprise (Sirmon & Hitt, 2003; Ambrosini & Bowman, 2010; Maritan & Peteraf, 2011). S'agissant des ressources qui disposent d'un marché, la rareté ou la disponibilité de la ressource sur le marché dépend du caractère stratégique de cette ressource dans le sens où plus une ressource est stratégique, plus elle aurait tendance à être rare et non transférable via le marché (Barney, 1991). Mais qu'elles soient acquises ou développées, l'accès aux nouvelles ressources se fait sur la base des ressources existantes et permet d'étendre le portefeuille-ressources de l'entreprise et de maintenir l'hétérogénéité interentreprises et, par le même, les rentes générées par les ressources spécifiques de l'entreprise (Wernerfelt, 2011). La clarification des mécanismes d'acquisition et de développement des ressources est une voie qui pourrait fournir une explication bien fondée à l'hétérogénéité des ressources qui demeure l'un des postulats fondamentaux de la théorie des ressources les moins formellement expliqués (Cockburn et al., 2000; Fahy, 2000; Ahuja & Katila, 2004; Maritan & Peteraf, 2011). Dans la même ligne d'idées, Helfat et Peteraf (2003) regrettent l'absence d'un modèle conceptuel clair permettant d'expliquer l'origine de l'hétérogénéité. Par ailleurs, Hansen, Perry, et Reese (2004) notent que l'apport pratique de la théorie des ressources ne pourrait pas

se concrétiser véritablement sans une analyse des mécanismes qui gouvernent les décisions managériales portant sur les ressources et proposent, ainsi, de « *déplacer la concentration de la recherche de la RBV de la mesure de la valeur et/ou de la quantité des ressources (Powell, 2001) aux décisions administratives que les managers prennent dans le processus de conversion des ressources en services* » (p. 1279).

L'engagement dans une recherche de nouvelles ressources s'explique, d'après l'approche évolutionniste, par l'émergence de problèmes et d'opportunités inattendus qui correspondent à des *situations idiosyncrasiques* (Ahuja & Katila, 2004). Ces événements inattendus montrent les limites et l'insuffisance des ressources et des différentes combinaisons d'actifs et de compétences de l'entreprise. Pour cela, celle-ci se trouve devant l'obligation d'explorer de nouvelles pistes tant sur le plan scientifique que géographique pour accéder aux ressources adaptées aux nouvelles circonstances (Ahuja & Katila, 2004). L'épuisement du potentiel innovateur des ressources existantes ouvre la voie à de nouveaux efforts de recherche et développement et à la mise en place de solutions créatives d'autant plus que la présence sur des marchés internationaux offre la possibilité d'exploiter les opportunités technologiques qui s'y présentent. Il découle de ce qui précède que la nature spécifique des réponses apportées aux opportunités offertes et aux problèmes confrontés constitue la source de l'hétérogénéité des ressources entre les entreprises.

Dans leur quête pour de nouvelles ressources, les managers rencontrent trois défis majeurs incarnés par la *complexité*, l'*incertitude* et le *conflit intraorganisationnel* qui se posent avec acuité lorsqu'il s'agit de prendre une décision quant à l'opportunité d'investir ou non dans une ressource censée contribuer à l'avantage concurrentiel et à la performance de l'entreprise (Amit & Schoemaker, 1993). Cela rejoint l'idée de Black et Boal (1994) qui stipulent que l'incertitude et la turbulence de l'environnement compliquent davantage la tâche de détermination des ressources susceptibles d'engendrer un avantage concurrentiel.

#### 2.1.1.1. Acquisition des ressources

L'acquisition des ressources est un moyen pour reconfigurer le stock des ressources (Karim & Mitchell, 2000), pour dépasser les obstacles qui entravent le changement et l'adaptation aux nouvelles circonstances et exigences de l'environnement (Capron & Mitchell, 1998) et pour créer de la rente économique (Makadok, 2001).

Barney (1986a) qui est, d'ailleurs, le seul parmi les fondateurs de la théorie des ressources qui a essayé d'expliquer l'hétérogénéité des ressources en introduisant le concept du *marché*

*des facteurs stratégiques* (Barney & Arikan, 2001; Makadok, 2001; Maritan & Peteraf, 2011), a montré qu'en l'absence d'une bonne information (Makadok & Barney, 2001) sur les ressources stratégiques et qui soit non atteignable par la concurrence en plus d'une bonne appréciation de la rentabilité future desdites ressources (Ahuja, Coff, & Lee, 2005), la chance est une cause potentielle qui peut expliquer l'acquisition d'une ressource qui s'avère, par la suite, stratégique. Dans une telle situation, l'entreprise dispose de la ressource à un prix inférieur à sa valeur réelle au vu des avantages futurs qu'elle pourrait générer lorsqu'elle sera déployée par l'entreprise. En d'autres termes, le prix d'acquisition de la ressource se trouve largement inférieur à sa productivité marginale (Makadok, 2001). Dans ce cadre, Makadok (2001) cite l'exemple du système d'exploitation QDOS acquis par Microsoft en 1980 pour seulement 50 000 $ auprès de Seattle Computer Products et grâce auquel Microsoft a généré des milliards de dollars ultérieurement. En effet, Microsoft a, ainsi, bénéficié au moment de l'acquisition de l'ignorance de la société cédante de la demande flagrante que suscitera le développement par IBM des ordinateurs personnels pour ce système d'exploitation. Cet exemple montre que lorsque les ressources sont acquises à un prix qui reflète leur valeur économique exacte, elles pourraient aussi voir leur valeur augmenter une fois mises en œuvre à côté des autres ressources de l'entreprise qui leur sont complémentaires (Sirmon & Hitt, 2003). Toutefois, la portée de la chance est critiquée car, de par sa nature, elle échappe à tout contrôle puisqu'elle est exogène à l'entreprise. Pour cela, Maritan et Peteraf (2011) soulignent que c'est la supériorité en termes d'information qui conditionne l'accès aux ressources stratégiques et aux rendements supérieurs qui s'en suivent. Et l'utilité de l'information et des anticipations sur la valeur future des ressources est beaucoup plus accentuée à défaut de complémentarité entre les ressources à acquérir et celles déjà possédées (Adegbesan, 2009).

Les défaillances du marché, en termes d'asymétrie d'information et de comportements opportunistes qui l'accompagnent, favorisent le recours aux fusions-acquisitions pour se procurer et reconfigurer certaines ressources (Capron & Mitchell, 1998; Capron, Dussauge, & Mitchell, 1998; Barkema & Vermeulen, 1998; Karim & Mitchell, 2000; Vermeulen & Barkema, 2001) ou encore aux alliances stratégiques (Gulati, 1998; Sirmon & Hitt, 2003). Ces mécanismes d'acquisition visent particulièrement les ressources intangibles qui disposent rarement de marchés spécifiques (Helfat et al., 2007).

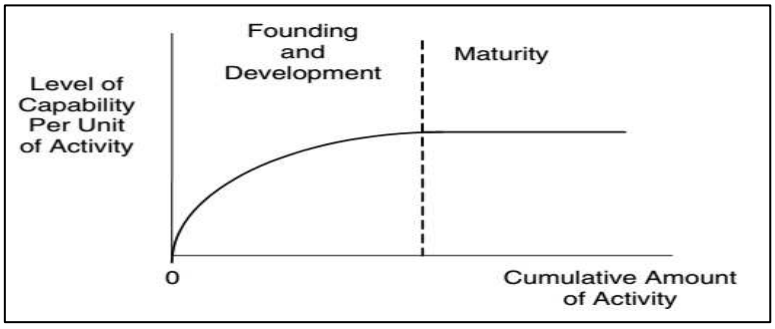
#### 2.1.1.2. Développement des ressources

Les études sur le développement et l'accumulation des ressources et des capacités partent

du postulat de l'absence de *marchés de facteurs stratégiques* parfaits pour certains types de ressources (Maritan & Peteraf, 2011; Molloy, Chadwick, Ployhart, & Golden, 2011). Elles se fondent sur les conclusions de Dierickx et Cool (1989a). En effet, comme nous l'avons signalé précédemment, Dierickx et Cool (1989a) considèrent qu'il existe certaines ressources qui ne font pas l'objet d'un échange sur le marché contrairement à ce que laisse entendre le concept du *marché des facteurs stratégiques* de Barney (1986a). Ce sont des ressources qui se développent et s'accumulent avec le temps par le biais des processus internes de l'entreprise. Un exemple d'une telle ressource non échangeable est la confiance dont Arrow (1974) a souligné le caractère non commercial malgré son utilité majeure pour les rapports sociaux et pour le système économique. La réplique de Barney (1989) conclut à la complémentarité de ses conclusions et de celles de Dierickx et Cool (1989a) en reconnaissant, d'une part, l'existence de processus d'accumulation internes des ressources non échangeables sur le marché et en stipulant, d'autre part, que cette accumulation s'appuie sur des ressources échangeables qui résultent des transactions antérieures pour lesquelles l'entreprise disposait d'une information supérieure qui lui a permis d'apprécier la valeur stratégique future des ressources acquises. La complémentarité stipulée par Barney (1989) a été rejetée par Dierickx et Cool (1989b) en remettant en cause la supériorité informationnelle comparativement au rôle crucial de la qualité des processus d'accumulation internes.

Pour contribuer à combler le gap que constitue la présupposée hétérogénéité inexpliquée des ressources, Helfat et Peteraf (2003) proposent le modèle de *cycle de vie des capacités organisationnelles* (*capability lifecycle*) qui reconnaît le caractère dynamique des ressources et des compétences et montre leurs différents stades d'évolution. Le modèle est bâti, d'une part, sur le postulat de l'équivalence entre les ressources et les produits (*deux faces d'une même pièce*) (Wernerfelt, 1984) et, de l'autre part, sur l'existence d'un cycle de vie pour les produits, mais sans que cela signifie pour autant que les deux cycles de vie sont similaires.

**Figure 14 : Cycle de vie des capacités organisationnelles**




**Source :** Helfat et Peteraf (2003, p. 1003)

Le développement et l'accumulation de ressources ne doivent pas être un objectif en soi. En effet, l'accumulation doit porter sur les ressources qui ont un effet sur l'avantage concurrentiel. Accumuler des ressources sans impact significatif sur ce dernier risque de nuire à la performance de l'entreprise en entrainant des inerties (Leonard-Barton, 1992)**,** en gonflant les coûts de gestion (Mosakowski, 2002) et en accentuant le coût d'opportunité du maintien de ces ressources (Sirmon & Hitt, 2003). Conséquemment, un *délestage* des ressources non significatives ou obsolètes s'impose même s'il n'est pas facile à effectuer particulièrement lorsque les ressources en question sont enracinées dans l'histoire et les pratiques de l'entreprise (Sirmon & Hitt, 2003). L'abandon des ressources intervient, ainsi, pour créer de nouvelles opportunités et pour répondre aux pressions de la concurrence et représente l'une des composantes du processus continu (Sirmon et al., 2007) de reconfiguration des ressources de l'entreprise (Capron et al.,1998).

Sur le plan théorique, une certaine dichotomie persiste entre l'acquisition des ressources et l'accumulation des ressources à cause du manque de recherches qui essaient de combiner dans un même modèle ces deux mécanismes d'appropriation des ressources. Pris individuellement, chaque mécanisme ne donne qu'une partie de la réponse à la question sur l'origine des ressources. C'est pour cela qu'il est indispensable pour les recherches ultérieures d'illustrer les complémentarités et les interactions entre lesdits mécanismes pour tracer et assimiler l'essence des ressources et de leur hétérogénéité (Maritan & Peteraf, 2011).

### 2.1.2. Déploiement des ressources stratégiques

Pour créer de la valeur, il ne suffit pas d'avoir un stock de ressources stratégiques (Robinson, 2008). Il est nécessaire de procéder à un déploiement efficace des ressources disponibles de la part des managers compte tenu des objectifs de l'entreprise (Aaker, 1989) et des contraintes de l'environnement (Sirmon & Hitt, 2003; Sirmon et al., 2007; Sirmon, Hitt, Ireland, & Gilbert, 2011). La qualité de ce déploiement justifie, en partie, le différentiel de performance entre les entreprises et surtout entre celles qui sont proches au regard de la nature et du volume des ressources possédées (Kor & Mahoney, 2005; Molloy et al., 2011) du moment où le volume et la valeur des services retirés d'une ressource dépendent de la façon avec laquelle elle est utilisée (Penrose, 1959). Il en découle, alors, que la combinaison et le déploiement réussis des ressources stratégiques s'avère un déterminant majeur de l'avantage concurrentiel (Helfat, 1994) et du potentiel de création et d'appropriation de la valeur (Molloy et al., 2011) à moins que les compétences sur lesquelles s'appuient ce déploiement ne soient à la portée de la concurrence (Sirmon, Hitt, & Ireland, 2007). Lev (cité dans Lev & Daum,

2004, p. 9) regroupe l'ensemble des processus, des systèmes et des pratiques qui guident le déploiement des ressources sous l'appellation d'*infrastructure organisationnelle* qui est une infrastructure unique et la ressource la plus importante de toutes les ressources intangibles.

Le déploiement des ressources via l'implémentation d'une stratégie efficace fait appel largement aux compétences entrepreneuriales, à la créativité et à l'expérience des managers de l'entreprise (Sirmon & Hitt, 2003) à côté de leur capital relationnel et de leurs compétences de coordination (Sirmon et al., 2007). En outre, la connaissance tacite est particulièrement critique pour allouer les ressources puisqu'elle permet d'apprécier les potentialités de l'entreprise et leur degré d'adéquation avec les opportunités qui se présentent (Kor & Mahoney, 2005). Bref, toutes les *capacités managériales dynamiques* sont déterminantes (Adner & Helfat, 2003).

La turbulence de l'environnement affecte les mécanismes de déploiement des ressources dans la mesure où elle accentue l'incertitude quant aux effets des choix et des actions de l'entreprise. Dans un tel contexte, l'apprentissage, la flexibilité et l'adoption de stratégies de courts horizons constituent des moyens adaptés pour réduire le risque d'échec (Sirmon et al., 2007; Gruber, Heinemann, Brettel, & Hungeling, 2010).

Dans le même ordre d'idées, l'asymétrie d'information représente un trait très important du déploiement des ressources. Elle se manifeste, d'un côté, entre les entreprises et, de l'autre côté, à l'intérieur de l'entreprise entre les managers et les propriétaires. Si dans le premier cas, elle représente un atout pour l'entreprise puisqu'elle contribue à l'éviction de l'imitation, elle constitue, par contre, dans le deuxième cas un risque du fait des problèmes d'agence qu'elle crée (Castanias & Helfat, 1991; Kor & Mahoney, 2000). Les managers, en absence d'incitations et d'une motivation suffisante via l'offre de certains avantages de la part des actionnaires, risquent d'être opportunistes en utilisant l'avantage informationnel dont ils disposent pour leur intérêt personnel (Ahuja, et al., 2005). Cet aspect problématique du déploiement des ressources n'a pas bénéficié, cependant, de l'attention qu'il mérite de la part des chercheurs, d'où une certaine séparation continue entre la théorie des ressources et la théorie de l'agence (Ahuja, et al., 2005).

## 2.2. Comment l'avantage concurrentiel se fonde-t-il sur les ressources ?

Si la supériorité incarnée par le concept de l'avantage concurrentiel (2.2.1) repose, dans le cadre de la théorie des ressources, sur des ressources stratégiques (2.2.2), la possibilité de maintien de celle-ci dans le temps semble de plus en plus délicate (2.2.3).

### 2.2.1. Concept de l'avantage concurrentiel

L'avantage concurrentiel est l'obsession principale de la réflexion stratégique et c'est le point de conflit majeur autour duquel tournent les contradictions qui opposent les différentes approches de la stratégie d'entreprise. Toutefois, alors que ces approches se sont diversifiées et les conceptions de l'avantage concurrentiel se sont multipliées, plusieurs ambiguïtés entachent encore ce concept à tous les niveaux : sa définition, ses causes, ses caractéristiques, ses manifestations, ses dimensions et ses conséquences.

Les origines du concept de l'avantage concurrentiel sont à prospecter dans les œuvres de Selznick (1957), Chandler (1962), Andrews (1971), Hofer et Schendel (1978) et Porter (1985) qui en ont montré l'intérêt pour les entreprises. Ces travaux pionniers abordaient l'avantage concurrentiel comme étant une traduction de la position occupée par l'entreprise sur le marché et qui est censée être la meilleure position au vu des positions respectives des concurrents comme en témoigne la définition suivante proposée par Hofer et Schendel (1978) et selon laquelle l'avantage concurrentiel correspond aux « *positions uniques qu'une entreprise développe vis-à-vis de ses concurrents grâce à ses modèles de déploiement de ressources et / ou de décisions relatives à l'étendue* » (p. 25). C'est pourquoi l'essentiel de la réflexion sur l'avantage concurrentiel s'articulait autour de la question « comment être le meilleur ? ».

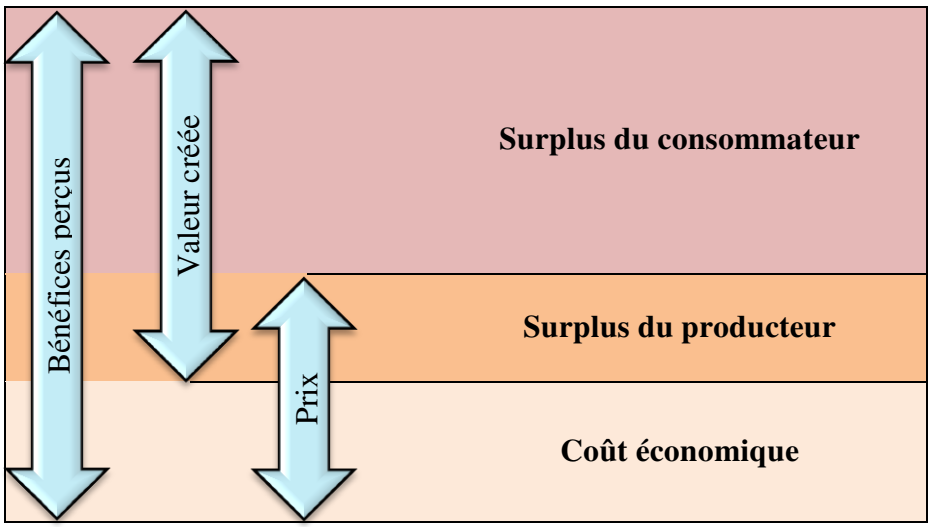
Toutefois, dès le milieu des années 1980, cette vision classique de l'avantage concurrentiel a commencé à dégringoler puisqu'il était clair qu'il vaut mieux chercher à être différent de la concurrence que de s'efforcer d'être le meilleur parce que ce dernier choix implique seulement une dispersion des efforts et de l'attention de l'entreprise**.** Les stratégies génériques de Porter (1985) témoignent de cette nouvelle tendance dans la mesure où elles permettent à l'entreprise de choisir une façon pour distinguer ses produits de la concurrence en optant pour la domination par les coûts ou pour la différenciation ou encore en se focalisant sur une niche particulière de clients, mais sans pour autant essayer de combiner ces différentes options.

Par ailleurs, la majorité des définitions existantes affirment, en s'appuyant sur le modèle de la V-P-C (valeur-prix-coût) (Besanko, Gupta, & Jain, 1998; Hoopes, Madsen, & Walker, 2003), que l'avantage concurrentiel est d'autant plus grand que l'écart entre la valeur perçue par le client et le coût supporté par l'entreprise à l'occasion de la réalisation du produit est élevé (Peteraf & Barney, 2003; Leiblein, 2011; Lei & Huang, 2014). Et puisque cet écart renvoie à la valeur économique créée par l'entreprise, cela signifie que la création d'une valeur économique qui dépasse celle des concurrents est un signe de la jouissance d'un

avantage concurrentiel.

Parfois, l'avantage concurrentiel est appréhendé simplement comme une rente c'est-à-dire comme une performance financière supérieure à la performance moyenne de l'industrie et ce dans le but de remédier à son caractère élusif (Ma, 1999; Fahy, 2000) et lui donner un aspect beaucoup plus concret qui se prête à la mesure (Mahoney & Pandian, 1992; Rouse & Daellenbach, 1999; Peteraf, 1993; Leiblein, 2011).

**Figure 15 : Modèle de la Valeur-Prix-Coût**




**Source:** Traduit de Peteraf et Barney (2003, p. 314)

Quelle qu'en soit la définition retenue, l'avantage concurrentiel reste toujours un concept relationnel (Ma, 2000), c'est-à-dire un concept comparatif qui ne s'apprécie que par rapport à une référence que représentent les concurrents. C'est ainsi que dans une situation où la concurrence est absente (ex. situation de monopole), l'avantage concurrentiel n'aura pas de sens. Par ailleurs, la comparaison vis-à-vis de la concurrence que l'avantage concurrentiel implique montre que ce concept comporte l'idée de supériorité. Toutefois, cette dernière demeure relative vu la multidimensionnalité de l'avantage concurrentiel et vu la difficulté pour l'entreprise d'être la meilleure sur toutes les dimensions de la concurrence. C'est d'ailleurs pour cette raison que Porter (1985) a prévenu de *l'enlisement dans la voie médiane* qui survient quand l'entreprise cherche simultanément à réduire ses coûts et à différencier ses produits. Et c'est pour cela aussi qu'il arrive souvent que des entreprises leaders sur leurs marchés soient dépassées, sur certains détails, par leurs concurrents même les moins compétitifs. Donc, lorsqu'on affirme qu'une entreprise dispose d'un avantage concurrentiel c'est par rapport à une ou quelques dimensions de l'activité seulement qu'il convient de préciser et non par rapport à tous les aspects de l'activité dans son ensemble (Ma,

1999; 2000).

Bien que de multiples facteurs soient avancés dans la littérature pour justifier l'avantage concurrentiel, la nature de ces facteurs change suivant la perspective théorique adoptée, ce qui prévient de l'aboutissement à une détermination précise des causes de l'avantage concurrentiel (Cockburn et al., 2000). Dans le cadre de la théorie des ressources, seules les ressources qualifiées de stratégiques et qui remplissent un certain nombre de conditions sont associées à l'avantage concurrentiel.

### 2.2.2. Caractéristiques des ressources stratégiques

Toutes les ressources sont importantes, mais pas toutes les ressources sont stratégiques (Barney, 1991). Autrement dit, seules quelques ressources peuvent être source de l'avantage concurrentiel. Et c'est la détermination de ces ressources qui constitue le souci de la théorie des ressources (Fahy, 2000). Quelles sont, alors, les caractéristiques de ces ressources stratégiques ? Comment peut-on les maintenir ? Et comment doivent-elles être déployées stratégiquement pour fonder (à court terme) et maintenir (à long terme) l'avantage concurrentiel?

Une ressource stratégique ou *critique* (Dierickx & Cool, 1989a) ou encore *invisible* (Itami, 1987) est une ressource qui échappe à l'imitation, à l'échange et à la substitution grâce à sa complexité sociale et au caractère tacite de ses dimensions (Peteraf, 1993). C'est une ressource spécifique qui génère de la rente (Mahoney & Pandian, 1992).

Pour Barney (1991), une ressource est stratégique lorsqu'elle est à la fois une ressource valorisable, rare, inimitable, non substituable et non transférable. Cette formule contient à la fois l'origine (valeur et rareté) de l'avantage concurrentiel et les déterminants de sa longévité (imitation et substitution). Parmi ces différentes conditions, l'absence de l'imitation demeure l'une des conditions les plus difficiles à satisfaire car les ressources difficilement imitables découlent d'un processus d'accumulation prolongé dans le temps et enraciné dans le contexte immédiat de l'entreprise (on parle de *path-dependency*). Cela veut dire, donc, que la reproduction de ce type de ressources nécessite la reproduction de tout un historique d'actions et d'améliorations dont ces ressources ont fait l'objet. Or, les liens entre ces mêmes actions et améliorations ne sont pas toujours évidents (*ambiguïté causale)*. Toutefois, même lorsqu'une ressource est à l'abri de l'imitation, elle risque de ne pas échapper à la menace que représente l'innovation dans le sens où le cercle vertueux de la destruction créatrice induit un raccourcissement de la durée de vie de certaines ressources, notamment technologiques, et par

le même, une réduction de leur capacité à soutenir un avantage concurrentiel durable.

De sa part, Grant (1991) estime que si le rôle de la stratégie est d'effectuer le meilleur usage des ressources stratégiques pour achever un avantage concurrentiel, cela suppose la conformité des ressources en question à quatre principales conditions ayant trait à la longévité, la transparence, la transférabilité et la réplicabilité.

La longévité des ressources, qu'elles soient tangibles ou intangibles, dépend de leurs rythmes de dépréciation qui peuvent être plus ou moins rapides compte tenu de l'intensité des chocs économiques, technologiques et sociaux qui les conditionnent. Dès lors, les investissements de remplacement ont un rôle critique pour remédier à l'érosion des ressources ou, selon l'expression de l'auteur, pour *combler les gaps des ressources* (*filling resource gaps*). Le remplacement doit comprendre des éléments de nouveauté et d'amélioration pour que les ressources puissent s'adapter aux circonstances stratégiques futures, ce qui donne un caractère dynamique aux ressources. Le souci du futur fait que c'est en exploitant les ressources et les capacités du présent que l'entreprise développe les ressources et les capacités du futur.

En ce qui concerne la transparence, c'est une autre manière de dire *imitabilité incertaine* (Lippman & Rumelt, 1982). L'idée centrale qu'elle comporte est que l'achèvement et le maintien d'un avantage concurrentiel sont, partiellement, une question d'accès à l'information. Plus concrètement, l'information sur les ressources et les capacités qui se trouvent derrière l'avantage concurrentiel de l'entreprise cible est la première chose dont un imitateur aura besoin pour les dupliquer, ensuite, afin de détrôner son concurrent. L'avantage concurrentiel est d'autant plus transparent et facile à imiter qu'il est fondé sur une ressource uniquement ou un nombre limité de ressources et de capacités. A cet effet, un avantage concurrentiel multidimensionnel est préférable car il constitue en lui-même une entrave à l'imitation dans le sens où il ne serait pas compréhensible pour la concurrence et serait plus soutenable.

Concernant la transférabilité, les ressources stratégiques sont caractérisées par une mobilité imparfaite, c'est-à-dire qu'elles ne sont pas transférables. Une ressource qui pourrait s'acquérir sans problèmes sur le marché ne pourrait pas fonder un avantage concurrentiel ou au moins ne serait pas soutenable à long terme étant donné que l'avantage concurrentiel suppose une asymétrie dans les ressources qui peut provenir, entre autres, des considérations géographiques (*immobilité géographique*), informationnelles (*information imparfaite*) ou

contextuelles (*spécificité des ressources*). Williamson (1979) a fourni une explication à la non-transférabilité des ressources en parlant de la *spécificité des actifs* qui est érigée en cause principale des coûts de transaction (Riordan & Williamson, 1985). Elle implique l'absence d'une utilisation possible des ressources en dehors de l'entreprise qui les a acquises ou développées initialement. Par ailleurs, certaines ressources ou compétences sont étroitement liées à la culture et à l'atmosphère qui règnent dans l'entreprise. Conséquemment, leur transférabilité, même dans le cas où elle serait possible, ne garantira pas leur efficacité dans la mesure où cette dernière exige aussi la transférabilité des données culturelles et organisationnelles, ce qui est, bien évidemment, très difficile voire impossible du moment où les données en question sont, souvent, l'aboutissement d'une construction historique longue et particulière.

Quant à la réplicabilité, les ressources et les capacités fondées sur des dimensions non codifiables telles que le savoir-faire et la culture sont d'une réplicabilité très réduite et leur reproduction passera par une refonte des données organisationnelles, relationnelles, comportementales et mentales de l'entreprise concurrente. L'ampleur de ce changement et l'incertitude entourant à sa réussite ou son échec agissent en faveur de la non-réplicabilité des ressources et des capacités spécifiques et stratégiques.

Selon Peteraf (1993), l'origine et la cause de l'avantage concurrentiel résident dans l'hétérogénéité des ressources. Et pour ne pas être seulement un avantage temporaire, un ensemble de conditions complémentaires doivent être réunies pour sauvegarder cette hétérogénéité et assurer, en conséquence, la longévité de l'avantage concurrentiel et de celle de la rente qui en découle. L'hétérogénéité et les conditions complémentaires correspondent alors aux *pierres angulaires de l'avantage concurrentiel*. Ces conditions complémentaires intègrent les *limites ex-post à la concurrence* (*ex post limits to competition*), les *limites ex-ante à la concurrence* (*ex ante limits to competition*) et la *mobilité imparfaite* (*imperfect mobility*).

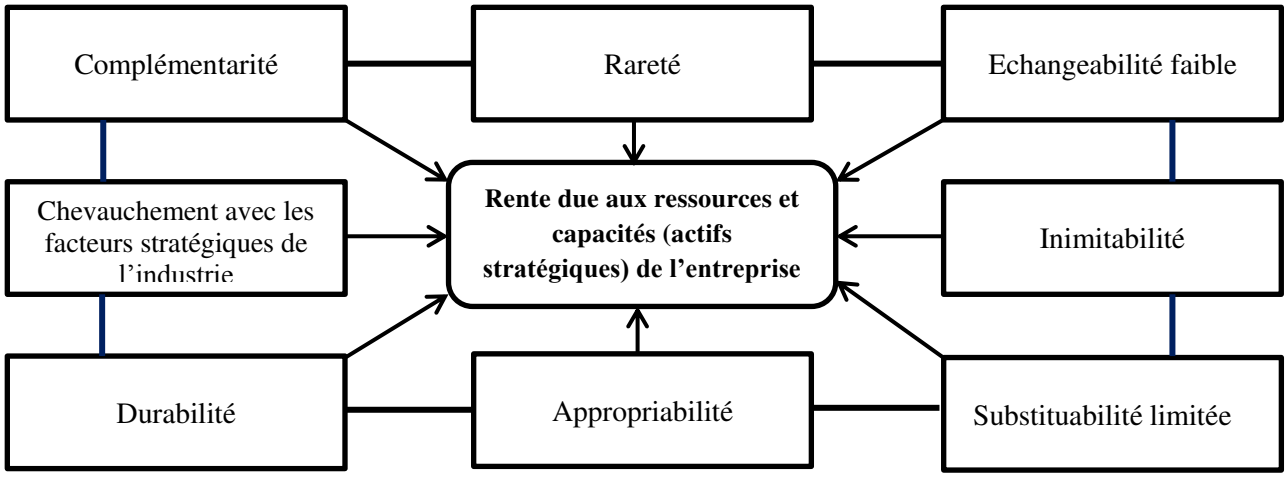
Les limites *ex-post* à la concurrence font référence à l'imitabilité et à la substituabilité imparfaites qui représentent, toutes les deux, des mécanismes de préservation de la rente et de l'hétérogénéité des ressources (Fahy, 2000). En fait, une concurrence intense constitue un danger pour le maintien de la rente dans la mesure où elle entraîne sa disparition en poussant l'offre vers la hausse ou en renforçant l'élasticité de la demande car les consommateurs se trouveront devant un large éventail de choix. Cette analyse est en concordance avec celle de Porter (1985) pour qui la concurrence provient, en partie, des produits d'imitation et des

substituts. Pour se protéger contre de tels risques, certains mécanismes, qualifiés de *mécanismes d'isolation* par Rumelt (1984; 1987), sont offerts à l'entreprise tels que les droits de propriété, les brevets, l'ambiguïté causale, les économies d'échelle, les coûts irrécupérables (*sunk costs*), etc. Ils empêchent la réplication des actions de l'entreprise en induisant une certaine asymétrie d'information vis-à-vis des concurrents et en augmentant le risque et le coût associés à leurs manœuvres offensives.

S'agissant de la *mobilité imparfaite*, les ressources sont dites immobiles lorsqu'elles ne peuvent pas être utilisées en dehors de l'entreprise étant donné les coûts de transaction associés à leur transfert ou lorsqu'elles le peuvent, mais avec une efficacité largement inférieure à leur efficacité au sein de l'entreprise d'origine, ce qui réduit la valeur de ces ressources pour les autres entreprises concurrentes.

Enfin, par *limites ex-ante à la concurrence*, Peteraf (1993) entend l'opportunité d'acquérir, loin de toute concurrence, les ressources sur lesquelles l'entreprise essaie de bâtir son avantage concurrentiel. Cette condition se justifie par le fait que la prise de connaissance par les concurrents de la valeur de la ressource visée par l'entreprise engendrera une concurrence intense pour son acquisition et en réduira, par conséquent, la portée pour l'avantage concurrentiel.

**Figure 16 : Caractéristiques désirées des ressources stratégiques de l'entreprise**




**Source :** Traduit de Amit et Schoemaker (1993, p. 38)

Les travaux ultérieurs ayant porté sur les traits des ressources génératrices de l'avantage concurrentiel se sont limités, en général, à reprendre ou à reformuler ou à synthétiser les critères abordés dans les lignes précédentes. Dans ce cadre, Amit et Schoemaker (1993) ont défini huit critères distinctifs des ressources porteuses d'avantage concurrentiel comme l'illustre la figure ci-dessus. De même, le travail de Collis et Montgomery (1995) va dans ce

sens et attribue l'étiquette de ressource stratégique à toute ressource répondant aux cinq *tests* suivants: être non imitable, être durable, être non substituable, être appropriable (s'approprier la valeur créée par la ressource) et assurer une supériorité concurrentielle.

Si nous affrontons l'ensemble des conditions identifiées à la typologie des ressources (tangibles vs. Intangibles) accessibles aux entreprises, nous nous apercevons que les ressources tangibles, qui présentent l'avantage d'être facilement valorisables, sont aussi facilement imitables et substituables par opposition aux ressources intangibles passibles du raisonnement inverse (Fahy, 2000; Robinson, 2008). C'est pourquoi ces dernières ressources sont les plus susceptibles de fonder l'avantage concurrentiel (Hall, 1993). En partant de ce constat, nous avons consacré dans ce chapitre tout un axe à l'analyse de la relation particulière liant les intangibles à l'avantage concurrentiel. Néanmoins, avant de l'aborder, il est opportun de jeter un coup d'œil sur le problème de la longévité de l'avantage concurrentiel.

### 2.2.3. Longévité de l'avantage concurrentiel et mécanismes d'isolation

La longévité ou la durabilité (*sustainability*) de l'avantage concurrentiel s'apprécie, non pas en termes calendaires, mais en termes d'absence d'une duplication de la stratégie et des ressources distinctives de l'entreprise de la part des concurrents (Barney, 1991; Fahy, 2000). Il en ressort, donc, que plus les ressources provocatrices de l'avantage concurrentiel sont limitées, plus l'avantage concurrentiel tend à persister longtemps.

Le maintien de l'avantage concurrentiel dans le temps suppose la sauvegarde de la dimension stratégique des ressources en dressant de solides barrières devant les actions imitatives et agressives émanant des concurrents. Dans ce cadre, Lippman et Rumelt (1982) précisent que la diversité des actions, des ressources, des compétences et des stratégies déclencheurs de la performance rend ambiguë pour les concurrents la relation de cause à effet qui s'établit entre les ressources et la performance. Dans une telle situation, nous sommes en présence d'une *ambiguïté causale*. En effet, à défaut d'une identification claire des mécanismes et des décisions responsables des performances observées, l'imitateur risque d'emprunter une voie catastrophique en termes de coûts de l'échec qu'il pourrait récolter en voulant s'identifier à l'entreprise performante sans connaître la recette exacte de son succès. Ainsi, plus une performance est l'aboutissement d'un ensemble complexe de facteurs, plus l'ambiguïté dans l'esprit du concurrent est élevée et plus il serait dissuadé d'imiter.

Ceci dit, ce n'est qu'en 1984 que le concept des *mécanismes d'isolation* (*isolating mechanisms*) a vu le jour en succession aux concepts de *barrières à l'entrée* (Bain, 1956) et

de *barrières à la mobilité* (Caves & Porter, 1977). Et c'est à Rumelt (1984; 1987) que revient le mérite d'avoir introduit ce nouveau concept qui fait référence aux obstacles érigés par une entreprise devant la concurrence et l'imitation en vue de protéger ses ressources et ses stratégies spécifiques dans la perspective de perdurer son avantage concurrentiel (Mahoney & Pandian, 1992). C'est en réfutant l'association du concept de *barrières à la mobilité* (Caves & Porter, 1977) au *groupe stratégique* que Rumelt (1984) propose le *mécanisme d'isolation* comme alternative, principalement, à l'ambiguïté causale. Pourtant, il n'y pas que l'ambiguïté causale comme y insistent Mahoney et Pandian (1992) qui ont énuméré plus de trente mécanismes d'isolation. Ces derniers, malgré leur multiplicité, sont tous des mécanismes idiosyncrasiques propres à chaque entreprise au même titre que les ressources dont ils visent la protection. Et contrairement aux barrières à l'entrée et aux barrières à la mobilité qui défendent la position d'un groupe d'entreprises partageant respectivement la même industrie ou le même groupe stratégique contre la menace des entrants potentiels (Mahoney & Pandian, 1992; Oktemgil, Greenley, & Broderick, 2000), les mécanismes d'isolation s'instaurent à l'échelle de l'entreprise pour dissuader l'entrée de nouveaux entrants potentiels et pour se prémunir contre l'imitation. Dès lors, ces mécanismes s'érigent en limites à la concurrence qui permettent de sauvegarder les rentes générées par les changements inattendus de l'environnement (technologie, goûts des consommateurs, régulation, etc.) (Rumelt, 1984).

Dans cette même perspective, la longévité de l'avantage concurrentiel peut être attribuée, d'après Dierickx et Cool (1989a), à six mécanismes clés dont l'ambiguïté causale que nous avons déjà discutée. Parmi les cinq autres mécanismes restants, nous trouvons, tout d'abord, les *déséconomies dues au temps* (*time compression diseconomies*) qui traduisent la loi des rendements décroissants qui résultent de la réduction de la durée normale nécessaire pour l'obtention d'un résultat ou pour la réalisation d'un projet donné. C'est un concept qui met en relation le temps et le coût d'une action donnée (Knott, Bryce, & Posen, 2003). Les déséconomies en question s'expliquent par les coûts élevés engendrés par la recherche d'un plus grand effet pendant un temps réduit (Jiang, Beamish, & Makino, 2014). Il en découle que le processus d'accumulation des ressources, notamment intangibles, qui est par nature consommateur de temps, ne peut être temporellement raccourci sans en détériorer la portée et l'efficacité comme l'affirment plusieurs études (Scherer, 1967; Mansfield, 1971). La variable temps joue, donc, à l'encontre des nouveaux entrants qui ne sauraient achever le *catch-up* souhaité malgré certains rares contre-exemples où les nouveaux entrants dépassent les acteurs déjà en place (Knott et al., 2003).

Ensuite, il y a les *efficacités de masse d'actifs* (*asset mass efficiencies*) que Dierickx et Cool (1989a) résument par l'idée selon laquelle « *le succès engendre le succès* » (p. 157). En termes simples, ce mécanisme indique que l'élargissement continu du stock des ressources engendre des économies d'échelle (Knott et al., 2003). Son intérêt réside dans l'asymétrie qu'il induit et l'avantage qu'il donne lorsqu'un stock minimum en ressources spécifiques est exigé pour exploiter une opportunité présente ou entamer une activité.

A côté des mécanismes précédents, il y a aussi *l'interconnexion entre actifs* (*interconnectedness of asset stocks*) qui renvoie aux relations d'interdépendance et de complémentarité qui existent entre les ressources et en vertu de laquelle le développement d'une ressource se trouve conditionné par le type et le niveau des autres ressources. Et puisque ces relations ne sont pas facilement détectables par les concurrents, leur multiplicité et leur complexité nourrissent la perturbation et l'incompréhension chez ceux-ci.

De surcroît, le mécanisme intitulé *érosion des actifs* (*asset erosion*) est une propriété qui traduit la diminution de la valeur des ressources avec le temps. Si les ressources physiques perdent de leur valeur avec le temps et l'usage, les causes de dépréciation des autres ressources sont multiples et différentes. Ainsi, une marque peut subir, selon les auteurs, une érosion à cause de l'oubli et du vieillissement de ces clients et de l'absence d'un effort visant à la rajeunir de temps en temps. Par ailleurs, l'absence d'une protection juridique pour les droits de propriété pourrait justifier l'érosion de la valeur des brevets. Cette menace justifie la nécessité d'investir dans des actions destinées à maintenir la valeur des ressources et à limiter leur érosion.

Ceci étant, Reed et DeFillippi (1990) ont réaffirmé, par la suite, le rôle de l'ambiguïté causale en tant que barrière devant les efforts d'imitation tout en abordant les origines de l'ambiguïté, pour les concurrents, des liens entre les actions et les politiques adoptées par l'entreprise et les retombées qui en résultent. A cet égard, il a été montré que les ressources et les compétences alimentent l'ambiguïté causale en jouissant de trois propriétés, à savoir le *caractère tacite* (*tacitness*), la *complexité* et la *spécificité*. Le degré d'ambiguïté change, donc, en fonction du degré de développement des propriétés précitées et de leur présence simultanée ou non dans les processus de l'entreprise. Toutefois, le degré de solidité des barrières à l'entrée n'est pas déterminé uniquement par le degré d'ambiguïté causale dans le sens où l'intensité de la concurrence dans l'industrie joue, aussi, un rôle prépondérant à ce niveau.

Les ressources et les actions qui échappent à toute forme de codification sont dites tacites.

Dans ce sens, un savoir-faire qui se développe et qui s'acquiert par la pratique, l'expérience et le contact avec des personnes plus expérimentées est un exemple de cette dimension tacite des ressources. C'est un savoir non disponible sur un support quelconque pour que les concurrents puissent en disposer et l'appliquer. A cet effet, plus une ressource est tacite, plus elle se trouve à l'abri de l'imitation.

L'ambiguïté causale trouve aussi son fondement dans la complexité puisque la performance de l'entreprise est souvent le résultat d'un ensemble d'éléments interdépendants (expérience, compétences, technologie, etc.) qui forment un tout explicatif complexe qui rend difficile, même pour les employés, l'identification des facteurs les plus influents sur cette performance et la détermination avec précision de la contribution de chaque facteur potentiel dans le succès économique de l'entreprise. De cette façon, les convoitises des concurrents vis-à-vis du personnel de l'entreprise sont apaisées et les tentatives d'imitation repoussées. Cette complexité nourrit l'asymétrie de l'information et l'ambiguïté causale qui, même en allant dans le même sens de préservation de l'avantage concurrentiel, ne signifient pas, pourtant, la même chose car l'ambiguïté causale « *va au-delà de l'information asymétrique. Si les concurrents ont des informations complètes, ils peuvent peut-être immédiatement et pleinement comprendre comment un avantage se présente. Lorsque l'ambiguïté causale est présente, leur compréhension ne serait ni complète ni instantanée Il y a une différence fondamentale entre avoir des informations et les comprendre. En soi, l'ambiguïté causale ne garantit pas qu'une entreprise soit en mesure de conserver un avantage concurrentiel, mais elle crée un obstacle très efficace à l'imitation* » (Reed & DeFillippi, 1990, p. 94).

Toujours en lien avec l'ambiguïté causale, la spécificité des actifs qui trouve son fondement dans les travaux de Williamson (1979; 1985) se révèle aussi comme étant, non pas seulement une source des coûts de transaction, mais aussi comme étant l'une des causes principales de l'ambiguïté causale. La spécificité des actifs renvoie à la difficulté de redéploiement des actifs spécifiques. Et un actif est dit spécifique lorsqu'il ne peut être utilisé pour réaliser une tâche autre que celle pour laquelle il a été acquis ou créé initialement ou encore lorsqu'il ne peut être redéployé qu'avec des coûts exorbitants. La spécificité des actifs sert comme barrière à l'imitation dans la mesure où elle renforce l'ambiguïté causale du fait de la dépendance des actifs de l'entreprise de ses relations avec les différents partenaires externes. Du coup, disposer des mêmes actifs que ceux de l'entreprise ne garantira pas aux concurrents la même performance à cause de la divergence des exigences de leurs partenaires par rapport à celles des partenaires de l'entreprise.

Toutefois, du moment où ces différents obstacles et barrières sont voués à s'effondrer à tout moment sous l'effet de la concurrence et des changements de certaines variables de l'environnement (ex. discontinuités technologiques), un réinvestissement dans les facteurs qui les sous-tendent s'impose pour retarder leur effondrement et la disparition de l'avantage concurrentiel.

Dans ce cadre, Porter (1985) estime que l'avantage concurrentiel reste toujours contestable. Il est toujours susceptible d'être remis en cause par l'imitation, ce qui signifie que les barrières à l'imitation ne constituent pas une entrave infranchissable tout le temps. Toutefois, il convient de reconnaitre aussi que certaines de ces barrières sont beaucoup plus solides que d'autres et perdurent, conséquemment, l'avantage concurrentiel aussi longtemps qu'elles survivent aux attaques et manœuvres des concurrents. Il en ressort, donc, qu'au lieu d'éliminer l'imitation, les mécanismes d'isolation ne font que la retarder temporairement (Barney, 1991; Williams, 1992). En effet, ils se montrent inefficaces devant les perturbations qui accompagnent les changements structurels inattendus de l'industrie et qui conduisent à la définition de nouvelles ressources stratégiques et de nouvelles combinaisons de ces ressources dont dépendront les avantages concurrentiels futurs.

Pour Collis et Montgomery (1995), l'absence d'imitateurs pour le moment présent ne doit pas être interprétée comme étant une situation éternelle, ce qui exige des managers d'être conscients du fait que l'imitation prendra place tôt ou tard. Ceux-ci doivent essayer de maintenir le plus longtemps possible l'avantage concurrentiel de l'entreprise en privilégiant et en investissant dans les ressources difficiles à imiter par la concurrence et qui s'identifient, d'après les auteurs, par quatre caractéristiques :

- L'unicité physique (*physical uniqueness*) : il peut s'agit d'une localisation géographique privilégiée dont bénéficie l'entreprise.
- La dépendance au sentier (*path dependency*) : les ressources stratégiques sont souvent le résultat d'un processus de construction et de développement qui s'étend dans le temps et qui est propre à chaque l'entreprise. Les détails de ce processus ne peuvent pas être reproductibles en dehors de l'entreprise qui en maitrise les étapes et les secrets.
- L'ambiguïté causale (*causal ambiguity*) : un avantage concurrentiel, bien que parfois collé à une ressource ou à une capacité particulière, est le produit de l'action conjointe d'un ensemble complexe de ressources. Ces différentes ressources, leurs relations

réciproques et la relation de chacune d'entre elles avec l'avantage concurrentiel représentent un mystère difficile à résoudre et à comprendre avant même de penser à le copier.

- La dissuasion économique (*economic deterrence*) : lorsque les contraintes précédentes sont insuffisantes, la dimension économique peut entrer en jeu pour bâtir une dernière barrière à l'imitation. En fait, la petitesse du marché et le risque inhérent à la spécificité des actifs ainsi que l'importance de la taille critique (économies d'échelle) exigée pour être rentable peuvent déjouer l'imitation, ce qui veut dire qu'une imitation faisable techniquement n'est pas forcément réalisable économiquement.

Les différents mécanismes d'isolation soulevés permettent de prolonger la durée de vie des avantages concurrentiels, mais sans pour autant en garantir l'éternité car, mises à part la concurrence et l'imitation, un certain nombre de facteurs exogènes peuvent les remettre en cause à tout moment comme c'est le cas, entre autres, des discontuités technologiques et des chocs de la demande (Porter, 1985; Reed & DeFillippi, 1990). MacMillan (1989) note à cet égard que tout avantage concurrentiel poursuit impérativement un cycle de vie où il finit par disparaître en faisant l'objet d'une imitation ou d'une substitution. Cela suggère que, d'une part, les entreprises ont tout l'intérêt à exploiter rapidement et au maximum leurs avantages concurrentiels avant qu'ils soient connus des concurrents et que, de l'autre part, l'avantage concurrentiel réel de nos jours réside dans la capacité de créer continuellement de nouveaux avantages temporaires plutôt que de s'efforcer de les maintenir pour une longue durée (Sirmon, Hitt, Arregle, & Campbell, 2010). En lien avec ce dernier point, D'Aveni, Dagnino, et Smith (2010) parlent de *l'âge de l'avantage temporaire* pour souligner l'érosion rapide des avantages concurrentiels de nos jours.

## 3. Essor des intangibles, appropriation de la rente et appréciation critique de la théorie des ressources

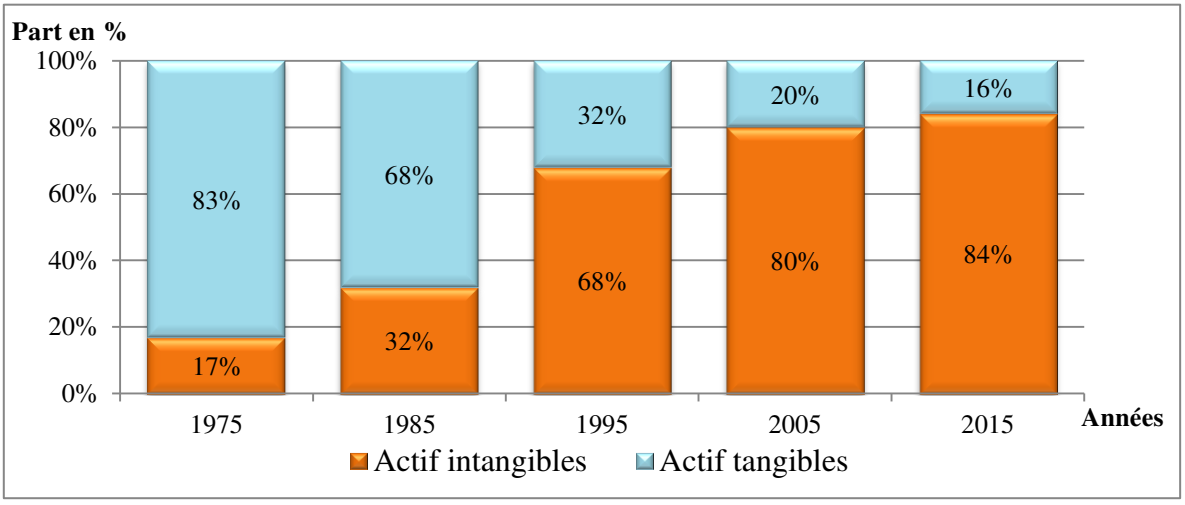
Si l'avantage concurrentiel axé sur les ressources conserve encore sa pertinence, c'est en partie grâce à l'importance cruciale dont jouissent actuellement les ressources intangibles (3.1). Toutefois, il convient de noter que celui-ci ne profite à l'entreprise que dans la mesure où celle-ci arrive à s'approprier la rente qui en découle (3.2) d'autant plus que la théorie des ressources, qui fait des ressources le fondement de base dudit avantage, confronte de nombreuses critiques (3.3).

### 3.1. Les intangibles : nouvelle source de l'avantage concurrentiel

Les ressources intangibles incarnent une grande valeur pour l'entreprise et possèdent un fort potentiel pour contribuer à la fondation et au maintien de l'avantage concurrentiel (Petty & Guthrie, 2000; Ordóñez de Pablos, 2003). Elles sont ainsi parce qu'elles présentent un ensemble de caractéristiques particulières (Dean & Kretschmer, 2007) qui les rendent plus productives et difficilement imitables (Ambrosini & Bowman, 2010). En effet, l'absence de la substance physique renforce la dépendance de la ressource intangible de celui qui la détient (Molloy et al., 2011). En plus, une ressource intangible, contrairement aux ressources tangibles, ne se déprécie pas avec l'usage, mais voit plutôt sa valeur augmenter en cas d'usage intensifié et se déprécie avec le manque d'utilisation (Sveiby, 2001). Elle subsiste, donc, et rend des services pour une durée très longue. Son usage pourrait même induire une augmentation de sa valeur. De surcroît, une ressource intangible pourrait être exploitée simultanément par plusieurs personnes, ce qui augmente son utilité et sa productivité (Molloy et al., 2011).

L'intérêt grandissant porté par les praticiens et les chercheurs aux intangibles montrent à quel point ces ressources sont devenues décisives pour la création de valeur et à la survie et au succès des entreprises à un moment où les ressources tangibles ont perdu beaucoup de leur valeur stratégique puisqu'elles se vendent et s'achètent n'importe où et n'importe quand par opposition aux ressources intangibles qui demeurent rares (Kaufmann & Schneider, 2004). Cette situation reflète le passage de l'âge industriel à l'âge informationnel (Sullivan Jr & Sullivan Sr, 2000) et la transformation de la connaissance, de l'innovation et du réseautage en principaux moteurs de compétitivité (Petty & Guthrie, 2000).

**Graphique 1 : Déplacement des sources de la valeur de marché des entreprises**




**Source :** Elsten et Hill (2017, p. 245)

L'engouement pour les intangibles a soulevé un aspect problématique inhérent à ces ressources et qui a trait à leur évaluation (Sullivan Jr & Sullivan Sr, 2000). La difficulté d'évaluation confrontée essentiellement par les comptables découle de l'absence, souvent, d'un marché sur lequel pourrait se déterminer le prix de ces ressources (Gu, 2001; Molloy et al., 2011). A défaut d'une méthode rigoureuse pour estimer la valeur des intangibles, les économistes ont préféré passer sous silence leur impact dans leurs modèles économiques (Hall, 1993) alors que les comptables, quant à eux, les ont éliminés des états financiers (Gu, 2001). Un moyen pour rendre compte de façon approximative de la valeur des intangibles et de leur importance est la comparaison de la capitalisation boursière de l'entreprise avec la valeur des éléments du bilan (Kaufmann & Schneider, 2004). Cette approche a permis de mettre en évidence l'accentuation du rôle des intangibles en parallèle avec le rétrécissement de l'influence des ressources tangibles. Lev et Daum (2004) notent à ce propos que les parts relatives des intangibles et des éléments du bilan dans la valeur boursière des entreprises composant le S&P500 ont été renversées dans l'espace de 10 ans en passant, entre 1982 et 1992, de 38% à 62% pour les premiers et de 62% à 38% pour les derniers. Toutefois, cette méthode, bien qu'elle donne quelques indications sur la valeur potentielle des intangibles, soulève certains problèmes. Bukh, Larsen, et Mouritsen (2001) précisent que l'assimilation des intangibles à un résidu (capitalisation boursière – valeur bilancielle) induit l'hypothèse implicite de la dépendance des intangibles des méthodes d'évaluation comptables c'est-à-dire qu'un changement de la méthode comptable induit un changement de la valeur des intangibles. Or, les intangibles sont supposés, en principe, être indépendants du capital financier de l'entreprise. Par ailleurs, les intangibles sont assimilés au goodwill (Petty & Guthrie, 2000).

### 3.1.1. Définition et typologie des intangibles

Les intangibles posent un problème de définition (3.1.1.1) qui s'est traduit par une multiplicité des approches typologiques proposées (3.1.1.2).

#### 3.1.1.1. Les intangibles : un concept fragile ?

D'après Kaufmann et Schneider (2004), la littérature sur les intangibles s'inscrit largement dans une perspective théorique. Cette préoccupation théorique, dictée par la nécessité de divulguer le concept des intangibles ou de rendre *l'invisible visible* (Petty & Guthrie, 2000), explique, à côté de la nouveauté du débat sur ces ressources (Martín-de-Castro, Delgado-Verde, López-Sáez, & Navas-López, 2011) et de la multiplicité des disciplines intéressées par

le sujet (comptabilité, stratégie, management, système d'information, etc.) (Marr & Adams, 2004), l'absence d'un consensus sur une définition qui permet d'entourer et de délimiter la signification des intangibles, d'une part, et justifie l'abstraction poussée des définitions formulées et la multiplicité des expressions utilisées pour désigner ce type de ressources, d'autre part.

En lien avec ce dernier point, les intangibles sont aussi dits ressources intangibles, actifs intangibles, capital intellectuel, propriété intellectuelle, valeurs immatérielles, etc. (Keong Choong, 2008). Ces multiples facettes terminologiques qui sèment la confusion ont été critiquées à maintes reprises. A ce sujet, Petty et Guthrie (2000) critiquent l'adoption du capital intellectuel (Martín-de-Castro et al., 2011) comme synonyme des intangibles dans le sens où il n'en représente qu'une composante, à savoir le stock des connaissances de l'entreprise (Zeghal & Maaloul, 2010). Dans le même sens, Bukh, Larsen, et Mouritsen (2001) qualifient le capital intellectuel utilisé pour désigner les intangibles de *concept fragile* qui manque d'unicité.

Les définitions proposées, malgré leurs grandes divergences, avancent souvent deux éléments clés: d'une part, l'absence de la substance physique et, d'autre part, la possession par les intangibles d'une grande valeur vu leur capacité de générer des avantages économiques futurs. Si le premier élément reflète la nature propre des intangibles, le deuxième justifie l'intérêt qui leur est porté. De ce fait, nous pouvons, donc, dire, avec Diefenbach (2006), qu'une ressource intangible est « *tout ce qui a une existence immatérielle, qui est utilisé ou potentiellement utilisable à quelque fin que ce soit, qui est renouvelable après usage, et qui non seulement diminue, mais peut rester ou augmenter en quantité et/ou en qualité tout en étant utilisé* » (p. 409).

En somme et de façon métaphorique, Edvinsson (1997) stipule que les intangibles représentent pour l'entreprise ce que les racines représentent pour un arbre, ce qui fait que ces racines (intangibles) doivent être irriguées (protégées et améliorées) en continu pour assurer la survie de l'arbre (l'entreprise).

#### 3.1.1.2. Typologie des intangibles

Le manque d'une définition claire de ce que sont les intangibles peut être surmonté par le recours à une classification des différents intangibles en classes homogènes (Diefenbach, 2006; Keong Choong, 2008) même si l'inflation des typologies proposées risque de complexifier la compréhension des intangibles (Marr & Adams, 2004). Notre objectif ici n'est

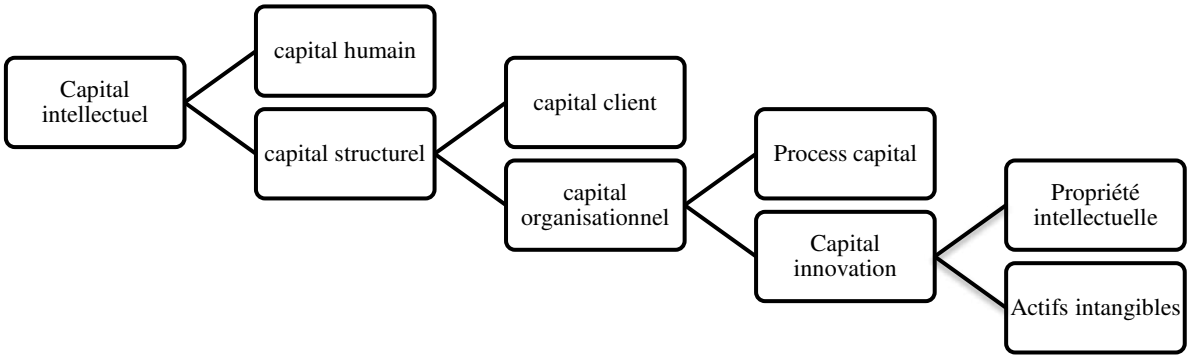
pas d'exposer toutes ces typologies, mais uniquement de mettre en évidence les fondements de quelques typologies fondamentales qui servent de référence dans les études sur les intangibles.

Dans ce cadre, Hall (1993), par exemple, prétend que les ressources intangibles peuvent être des *actifs* ou des *compétences*. Les actifs sont généralement protégés par la loi et sont transférables à l'acquéreur lorsque l'entreprise fait l'objet d'une acquisition puisqu'elles ne dépendent pas des personnes. Parmi ces intangibles figurent les contrats, les secrets commerciaux, les bases de données, etc. Les compétences, quant à elles, ne font pas l'objet d'une protection légale et ne sont pas exactement transférables lors des opérations d'acquisition d'entreprises. Le savoir-faire et les réseaux que créent les employés de l'entreprise en sont des exemples.

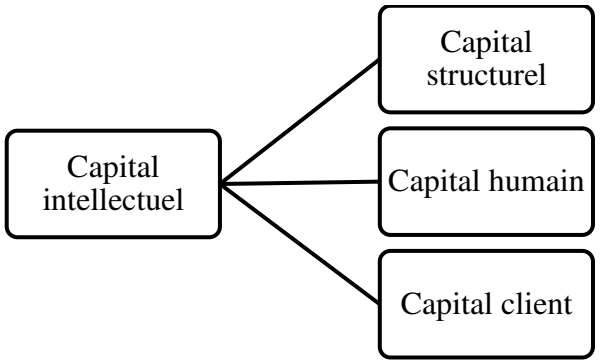
Quant à eux, Kaplan et Norton (1992; 1996) ont proposé les tableaux de bord stratégiques qui sont, à la fois, un outil de management et un moyen de mesure de performance qui va au-delà des indicateurs financiers (Tsai & Tsai, 2010). Ainsi, cet outil comporte quatre perspectives interreliées: la perspective financière, la perspective client, la perspective des processus internes et la perspective d'apprentissage et de croissance. Ces différentes perspectives servent à la mesure de la performance stratégique des entreprises (Marr & Adams, 2004) et à la mesure des valeurs des éléments intangibles non financiers (Ordóñez de Pablos, 2003) même si le concept d'intangibles n'était pas beaucoup utilisé par les auteurs (Marr & Adams, 2004).

Par ailleurs, pour Brooking (1997), les intangibles se composent de quatre catégories : les actifs de marché, les actifs humains, les actifs de la propriété intellectuelle et les actifs d'infrastructure. De sa part, Sveiby (1997) distingue au sein des actifs intangibles entre la compétence du personnel, la structure interne (culture, réseaux et processus internes) et la structure externe (réputation et relations avec l'environnement externe). En termes d'importance, le personnel de l'entreprise se trouve à la tête des actifs intangibles car il contribue à la construction des structures interne et externe qui n'émergent, d'après Sveiby (2001), que grâce aux événements qui découlent de l'action et de l'interaction des Hommes. De leur côté, Edvinsson (1997) et Stewart (1997) se sont focalisés sur la classification du capital intellectuel. Le premier auteur scinde ce capital en deux grandes catégories, à savoir le capital humain et le capital structurel auxquels le deuxième auteur a ajouté, dans sa propre typologie, une troisième catégorie, à savoir le capital client.

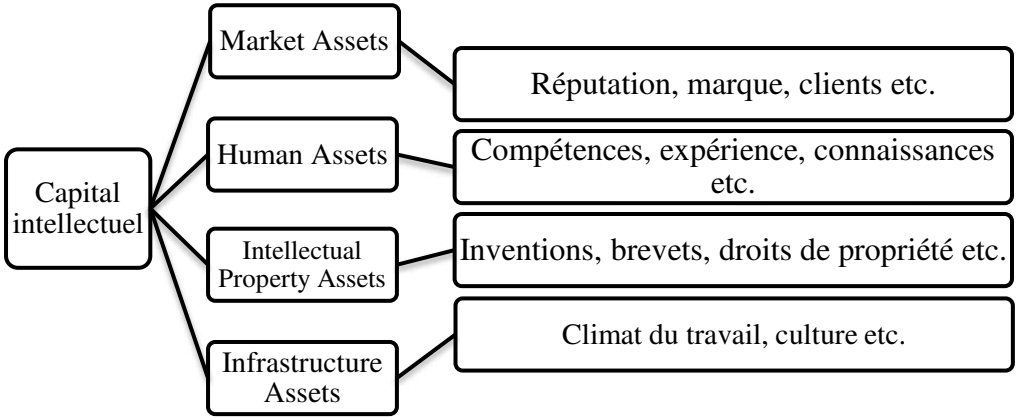
**Figure 17 : Différentes typologies des intangibles**



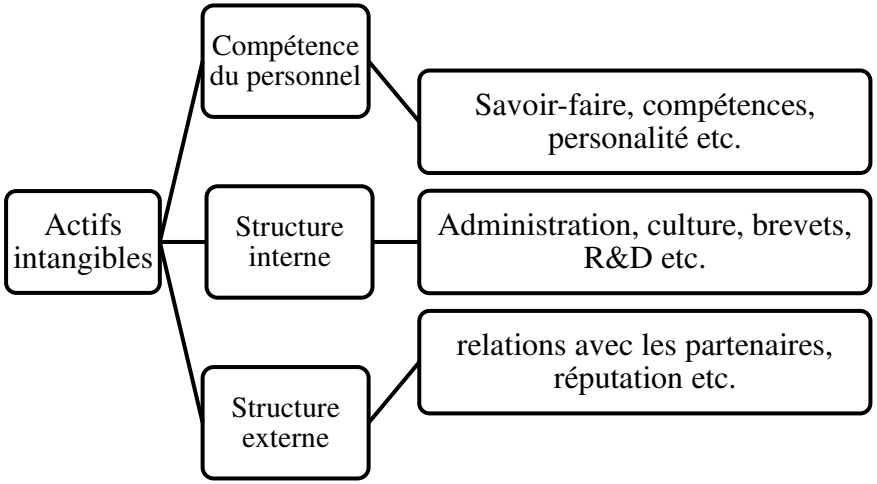

**Source :** Edvinsson (1997, p. 369)




**Source :** Stewart (1997)




**Source :** Brooking (1997)




**Source :** Sveiby (1997)

Les similitudes entre les modèles de Stewart (1997), Sveiby (1997) et Edvinsson (1997) ont conduit à l'intégration des trois modèles en parlant du *modèle de Stewart-Sveiby-*Edvinsson du capital intellectuel (Bukh, Larsen, & Mouritsen, 2001) duquel se sont inspirées toutes les classifications proposées postérieurement. Parmi ces dernières, nous pouvons citer celles de Edvinsson et Malone (1997), Ross, Ross, Dragonetti, et Edvinsson (1997), Bontis (1998), Sullivan (1998), Andriessen et Tissen (2000), Lev (2000), Guthrie et Petty (2000), Peppard et Rylander (2001), Marr et Schiuma (2003), Ordóñez de Pablos (2003) et Marr et Chatzkel (2004). Il en résulte qu'une convergence vers une typologie triptyque se concrétise de plus en plus (Ordóñez de Pablos, 2003; Marr & Adams, 2004; Kamukama, Ahiauzu, & Ntayi, 2011; Martín-de-Castro et al., 2011) et qui comprend :

- **Le capital humain :** il regroupe la connaissance, les aptitudes, les compétences, l'expérience et les traits de personnalité du personnel.
- **Le capital relationnel :** il renvoie aux relations que tisse l'entreprise avec l'ensemble des parties prenantes.
- **Le capital organisationnel (structurel):** c'est la connaissance qui reste dans l'entreprise quand les salariés quittent les lieux du travail (Ordóñez de Pablos, 2003; Marr & Adams, 2004). Il apparait sous forme de bases de données, de brevets, de systèmes, de processus et de culture organisationnelle.

**Figure 18 : Composantes principales des intangibles**

| **Echelle** | | | |
|---|---|---|---|
| | **Collective** | Capital organisationnel | Capital relationnel |
| | **Individuelle** | Capital humain | |
| | | **Interne** | **Externe** |

**Dimension**

**Source :** Elaboration personnelle

### 3.1.2. Contribution des intangibles à l'avantage concurrentiel

Comparativement aux ressources tangibles, les intangibles répondent mieux aux critères de la valeur, de la rareté, de la non-imitation, de la non-substitution et de la non-transférabilité qui caractérisent les ressources stratégiques (Barney, 1991) et qui leur permettent d'être un facteur de différenciation pour les entreprises (Noruzi & Vargas-Hernández, 2010) et d'adaptation aux turbulences et aux changements rapides (technologiques, économiques,

légaux, etc.) de nos jours (Hall, 1992; 1993).

D'un point de vue empirique, de nombreuses études ont confirmé le rôle déterminant que jouent les intangibles dans le développement de l'avantage concurrentiel et la stimulation de la performance des entreprises. Dans ce sillage, Reed, Lubatkin, et Srinivasan (2006) ont trouvé une relation positive entre le capital intellectuel et la performance du secteur bancaire tout en soulignant l'effet des caractéristiques de l'industrie bancaire sur cette relation. Par ailleurs, Zeghal et Maaloul (2010) ont mis en évidence une corrélation positive entre la valeur ajoutée du capital intellectuel et la performance financière de 300 entreprises anglaises. En outre, Cheng, Lin, Hsiao, et Lin (2010) ont montré, à travers le cas de l'industrie pharmaceutique américaine, l'impact positif du capital humain et des relations avec les clients sur la performance de l'entreprise. De surcroît, Maditinos, Chatzoudes, Tsairidis, et Theriou (2011) ont détecté un lien positif entre l'efficacité du capital humain et la performance de 96 entreprises grecques. De leur côté, Kamukama et al. (2011) ont établi le lien entre du capital intellectuel et la performance pour 78 institutions de microfinance ougandaises en insistant sur le rôle médiateur que joue l'avantage concurrentiel dans cette relation. Aussi, Clarke, Seng, et Whiting (2011) ont vérifié l'impact des intangibles sur la performance de 1676 entreprises australiennes entre 2003 et 2008 et ont confirmé l'existence d'une relation positive. Quant à eux, Hsu et Wang (2012) ont mis en évidence l'influence positive des trois composantes du capital intellectuel (capital humain, capital structurel et capital relationnel) sur la performance de 242 entreprises High-tech taiwanaises.

L'apport des intangibles n'est pas, pourtant, automatique. En fait, la concrétisation de leur valeur nécessite l'instauration d'un style de management qui favorise l'apprentissage et la connaissance (Noruzi & Vargas-Hernández, 2010) qui constituent les deux roues de l'économie de la connaissance. En plus, une ressource intangible n'est créatrice de valeur qu'en combinaison avec d'autres ressources (Ambrosini & Bowman, 2010; Beattie & Smith, 2013), ce qui reflète *l'inertie* de ce type de ressources (Lev et al., 2004). Il est, donc, évident que la qualité des combinaisons productives et les effets synergiques comptent plus que la qualité d'une ressource intangible isolée puisqu'ils peuvent, d'une part, transformer les intangibles en atouts concurrentiels même lorsqu'ils sont accessibles pour la concurrence d'autant plus qu'ils peuvent, en cas de manque de l'*infrastructure organisationnelle* indispensable pour supporter ces intangibles, causer l'amenuisement de leur valeur avec le temps (Lev & Daum, 2004).

## 3.2. Avantage concurrentiel et appropriation de la rente

Jusqu'ici, toutes les pages précédentes consacrées à la théorie des ressources traduisent la préoccupation stratégique centrale que constitue la création de la rente. La mise en avant des mécanismes de création (Makadok , 2001) de cette rente par les ressources représente le grand apport de cette théorie. Mais, cet apport reste, pourtant, incomplet puisque le destin de la rente générée reste flou. En effet, la question de l'appropriation de la rente générée n'a pas été soulevée avec la même rigueur et la même profondeur que la question de sa création (Coff, 2010). Pour cela et vu l'impact que pourrait avoir l'intégration du problème de l'appropriation de la rente sur le lien entre les ressources et la performance (Crook, Ketchen, Combs, & Todd, 2008), la théorie des ressources a commencé récemment à fournir des réponses à la question sur la part de la valeur créée qui revient à l'entreprise (Molloy et al., 2011).

### 3.2.1. A propos de la signification de la rente

Le concept de rente, qui a vu le jour avec Ricardo (1817), fait référence, d'un point de vue économique, à « *un taux de profit supérieur au taux de profit d'équilibre de longue période* » (Bobulescu & Ulgen, 2012, p. 170). C'est un surprofit qui provient de l'imperfection de la concurrence sur les marchés aussi bien des facteurs que des produits et cette imperfection provient, à son tour, des changements profonds de l'environnement (technologie, demande, etc.) et de l'asymétrie de l'information sur les opportunités présentes (Alvarez & Barney, 2004).

Pourtant, bien que la théorie des ressources parte du postulat de la concurrence parfaite sur les marchés et qui est synonyme de l'équilibre sur les marchés, elle insiste aussi sur la possibilité de disposer d'une rente dans ces conditions d'équilibre au détriment de la concurrence à condition de jouir d'une supériorité en ressources stratégiques (Lockström, 2007), on parle, donc, d'une *rente à l'équilibre* (Penrose, 1959). C'est pour cette raison que seules la rente ricardienne et la quasi-rente sont prises en compte dans le cadre de la théorie des ressources (Lavie, 2006).

En fait, il est possible de distinguer entre trois types de rentes en considérant les causes du surprofit (Amit & Schoemaker, 1993) : la rente ricardienne, la quasi-rente et la rente du monopole. Alors que les deux premiers types de rente émanent d'un avantage en termes de coût, la rente du monopole découle du pouvoir d'action sur l'offre, c'est-à-dire du pouvoir « *d'une restriction délibérée de l'offre* » (Peteraf, 1993, p. 183). La rente ricardienne a pour origine la possession de ressources ayant des productivités différentes (Makadok, 2001) et elle

est associée, généralement, aux ressources dont l'offre est fixe (ex. terres) ou dont elle est temporairement limitée (Peteraf, 1993). La quasi-rente (ou rente de Pareto) renvoie, quant à elle, au différentiel de valeur entre le meilleur usage de la ressource et son deuxième meilleur usage possible (Amit & Schoemaker, 1993; Peteraf, 1993).

### 3.2.2. Appropriation de la rente et ses mécanismes

Si la théorie des ressources érige la propriété et le contrôle des ressources en un postulat de base qui fait partie intégrante de la définition même de ce qu'une ressource (Lavie, 2006), c'est parce que la création et l'appropriation de la rente nécessitent l'accès aux ressources qui en sont responsables (Alvarez & Barney, 2004). Toutefois, il ne suffit pas de générer une rente, faut-il encore pouvoir se l'approprier.

Pour Molloy et al. (2011), l'appropriation traduit le mécanisme de distribution de la valeur entre ceux qui ont contribué à sa création. Et puisque le profit est l'indicateur de la part de la valeur créée qui revient à l'entreprise, le degré d'appropriation de la rente par l'entreprise renvoie, donc, à la capacité de l'entreprise de transformer une plus grande part de la valeur ajoutée créée en profits (Kay, 1993; Fahy, 2000). Mais, comment et par quels mécanismes?

La longévité de l'avantage concurrentiel bien qu'elle mène à la création d'une rente, ne garantit pas, pourtant, l'appropriation de la rente générée par l'entreprise. C'est le degré de contrôle exercé sur les ressources ayant permis la création de cette rente qui détermine la part de la rente générée qui revient à l'entreprise (c'est-à-dire aux actionnaires) (Grant, 1991).

Dans ce sens, le capital humain est l'exemple le plus simple d'une ressource génératrice de rente qui peut facilement se situer hors du contrôle de l'entreprise. En fait, l'effet conjoint de la mobilité du capital humain et de l'incomplétude du contrat de travail, qui ne prévoit pas toutes les compétences de l'employé, menace la longévité de la rente et conduit au prélèvement d'une fraction de la rente au profit des employés. Le remède à un tel risque réside dans l'existence des relations d'interdépendance et de complémentarité entre les ressources et dans la dépendance desdites ressources des capacités et des routines de l'entreprise. La multiplicité de ces relations d'interdépendance et leur complexité accentuent le contrôle de l'entreprise sur ses ressources. Ainsi, un employé dont les compétences sont valorisées grâce au cadre de travail adéquat et grâce à l'adaptation des routines et des capacités de l'entreprise à ses compétences sera bien conscient que ses qualités ne vaudraient rien en dehors de l'entreprise. Par conséquent, la possibilité de son départ sera, dans une large mesure, éliminée et le contrôle de l'entreprise sur ses compétences sera d'autant renforcé.

Donc, la forte mobilité des employés titulaires de compétences revêtant un caractère stratégique pour l'entreprise représente une menace à la viabilité de la rente. L'exemple du capital humain nous montre que lorsque les droits de propriété sur les ressources stratégiques ne sont pas clairement définis (Fahy, 2000), le pouvoir de négociation (Lippman & Rumelt, 2003) entre en jeu pour déterminer les parts relatives de l'entreprise et de ses employés dans la rente réalisée.

Le pouvoir d'appropriation de la rente dépend aussi des capacités organisationnelles (Coff, 2010) dont il suit l'évolution (Reitzig & Puranam, 2009) du moment où les capacités se métamorphosent au cours de leur cycle de vie en passant par différents stades d'évolution (Helfat & Peteraf, 2003). Les différences entre ces différents stades résident, notamment, dans les parties prenantes impliquées, le degré d'asymétrie d'information induit et le pouvoir de négociation détenu par les différentes parties prenantes impliquées. Ainsi, une position privilégiée en termes d'information sur la valeur potentielle d'une capacité génère pour son détenteur un pouvoir de négociation élevé et, par voie de conséquence, une part importante de la rente créée. Et cette supériorité informationnelle est conditionnée par la capacité des managers à anticiper (*managerial foresight*) les évolutions futures affectant l'activité de l'entreprise (Ahuja et al., 2005)**.**

## 3.3. Critique et perspectives de la théorie des ressources

Malgré l'ardente critique dont elle a fait l'objet de part et d'autre (3.3.1), la théorie des ressources est fortement sollicitée ces deniers temps pour la compréhension des retombées des agglomérations géographiques des activités économiques sur les entreprises (3.3.2).

### 3.3.1. Appréciation critique de la théorie des ressources

Sans doute, la théorie des ressources est l'une des théories les plus influentes dans le domaine du management stratégique. Elle a réussi à orienter l'attention vers l'organisation interne et les ressources spécifiques de l'entreprise en leur reconnaissant un pouvoir déterminant sur la structure de l'industrie et sur l'avantage concurrentiel de l'entreprise. Ceci n'aurait pas été possible sans une édification conceptuelle et méthodologique solide qui s'est étendue sur presque une trentaine d'années. Néanmoins, loin d'être parfait, cet édifice, à l'instar de toutes les théories du management stratégique, souffre de plusieurs insuffisances qui en font, d'une part, l'une des théories les plus critiquées (Priem & Butler, 2001; Reed et al., 2006; Kraaijenbrink, Spender, & Groen, 2010; Gruber et al., 2010; Leiblein, 2011; Hinterhuber, 2013) et qui empêchent, de l'autre part, l'émergence d'une théorie

communément acceptée qui permet de résoudre, par conséquent, l'énigme du différentiel de performances interentreprises (Cockburn et al., 2000).

D'un point de vue conceptuel, les apports de la théorie des ressources sont affaiblis par l'imprécision conceptuelle de certains termes et l'énonciation de certaines relations tautologiques (Black & Boal, 1994; Priem & Butler, 2001; Kraaijenbrink, Spender, & Groen, 2010) comme c'est le cas de la « *définition des caractéristiques des ressources créatrices de valeur, la signification de l'avantage concurrentiel et la logique utilisée pour lier les caractéristiques des ressources aux résultats de performance* » (Leiblein, 2011, p. 910). Ce problème provient de la préoccupation par le gigantisme conceptuel au détriment de la précision de la signification et de l'utilité des concepts et de leurs frontières. À titre d'exemple, la signification des concepts de capacités et de compétences organisationnelles ainsi que les frontières entre elles demeurent encore ambiguës (Fahy, 2000). De surcroît, la théorie des ressources suggère que la portée des ressources pour l'avantage concurrentiel augmente avec leur intangibilité, mais leur compréhension devient, en parallèle, de plus en plus difficile, ce qui rend moins probable la découverte des sources réelles de l'avantage concurrentiel (Fahy, 2000). Et c'est peut-être la raison pour laquelle les implications et les prescriptions managériales de cette théorie sont limitées (Reed et al., 2006; Kraaijenbrink, Spender, & Groen, 2010).

Aussi, la théorie des ressources estime que la propriété et/ou le contrôle des ressources sont obligatoires pour que les ressources se transforment en atouts pour l'avantage concurrentiel et pour la performance de l'entreprise (Dyer & Singh, 1998) alors que ce n'est pas toujours le cas puisqu'il suffit, pour créer de la valeur, d'accéder aux services de ces ressources sans en avoir ni la propriété ni le contrôle (Lavie, 2006).

Dans le même ordre d'idées, la manière avec laquelle les fondateurs de la théorie approchent les ressources passe sous silence les coûts associés à leur acquisition et à leur développement alors qu'il aurait été possible de se servir des conclusions de la théorie des coûts de transaction à cet égard (Lavie, 2006).

En outre, la génération de la rente a été étudiée, majoritairement, dans une perspective statique isolée des turbulences de l'environnement et de la dynamique des ressources et des capacités de l'entreprise. Mais, heureusement sur ce point, la théorie des capacités dynamiques a été développée et a réussi à combler cette faille (Fahy, 2000; Lavie, 2006). Par ailleurs, bien qu'admettant que les ressources en tant que telles ne suffisent pas pour générer

un avantage concurrentiel, la théorie des ressources porte, paradoxalement, peu d'attention aux processus qui permettent de les valoriser (Priem & Butler, 2001; Barney & Arikan, 2001; Robinson, 2008; Sirmon et al., 2011).

D'un point de vue méthodologique, Barney, Ketchen, et Wright (2011) soulignent la récurrence des problèmes méthodologiques dans la théorie des ressources et qui ont trait, surtout, aux questions de mesure et d'opérationnalisation des ressources. Aussi dans le cadre méthodologique, les travaux pionniers de la théorie privilégient l'analyse simultanée de plusieurs industries (Rouse & Daellenbach, 1999) au lieu de se focaliser sur les ressources spécifiques à chaque industrie, et ce, malgré le changement de perspective théorique (passage de l'analyse de l'industrie à l'analyse de l'environnement interne de l'entreprise) qui a accompagné l'émergence de la théorie des ressources. Or, une telle attitude méthodologique s'accompagne d'un grand risque dans la mesure où elle pourrait laisser croire que les ressources sont indépendantes de la nature de l'activité l'entreprise. En outre, la théorie des ressources traite et reconnaît les seules ressources et capacités générées en interne, c'est-à-dire qui existent en dehors des rapports entretenus par l'entreprise avec son environnement, ce qui implique que l'incapacité de la théorie à expliquer la performance des entreprises est d'autant plus élevée que la fréquence et le nombre de relations de coopération dans lesquelles ces entreprises sont impliquées sont élevés (Hervás-Oliver & Albors-Garrigos, 2009). Dans ce sens, McEvily et Zaheer (1999) appellent à une révision des fondements de la théorie pour qu'elle puisse reconnaitre et intégrer l'impact du réseau relationnel de l'entreprise dont découlent les sources externes de ses capacités concurrentielles. À cet effet, elle peut s'appuyer sur les avancées réalisées par *la théorie relationnelle* (Dyer & Singh, 1998)**,** la théorie des clusters (Porter, 2000) et la théorie des réseaux sociaux (Granovetter, 1973) qui s'intéressent toutes aux sources externes de la performance des entreprises (Hervás-Oliver & Albors-Garrigos, 2009). Les chercheurs sont donc invités à innover dans toutes les dimensions théoriques et méthodologiques de la théorie des ressources et à explorer de nouvelles perspectives en lien avec la problématique centrale des ressources car c'est le seul moyen pour faire survivre la théorie (Barney et al., 2011) et lui enlever son caractère réductionniste qui fait des ressources le seul facteur explicatif de la performance des entreprises (Kraaijenbrink, Spender, & Groen, 2010).

### 3.3.2. Application de la théorie des ressources aux clusters : une perspective d'investigation fertile

La théorie des ressources, en se concentrant sur les ressources spécifiques de l'entreprise, a oublié l'importance actuelle des ressources partagées associées aux alliances stratégiques et aux concentrations géographiques d'entreprises et ce malgré le fait que le corpus théorique qui s'est construit autour des alliances stratégiques, des réseaux sociaux (Granovetter, 1973; Granovetter, 1985; Burt, 1992; Uzzi, 1997; Gulati, 1999; Gulati & Gargiulo, 1999), des clusters, des districts, etc. et qui met l'accent sur l'idée des ressources partagées s'est développé parallèlement aux avancées réalisées par la théorie des ressources. Ceci étant, le réalisme empirique de cette dernière et la portée grandissante des réseaux d'entreprises rend impératif l'intégration des deux champs théoriques dans un cadre unifié (Lavie, 2006).

En effet, la théorie des ressources, à l'instar de l'analyse industrielle fondée sur les stratégies concurrentielles et les barrières à l'entrée et à la mobilité, se montre incapable d'expliquer les fondements de l'avantage concurrentiel dans le contexte des stratégies coopératives entre des entreprises concurrentes (Hervás-Oliver & Albors-Garrigos, 2009) puisqu'elle suppose que les ressources génératrices de l'avantage concurrentiel sont celles qui ne franchissent pas la porte de l'entreprise (Lavie, 2006). Autrement dit, seule l'hétérogénéité des ressources stratégiques détenues et/ou contrôlées par les entreprises est admise comme unique explication de la divergence des avantages concurrentiels des entreprises (Dyer & Singh, 1998).

Et si tel est le raisonnement de la théorie des ressources, un raisonnement totalement opposé guide la réflexion de la théorie des réseaux sociaux et de la théorie des clusters qui s'intéressent à l'environnement externe de l'entreprise où elles estiment se trouver les vraies causes de la compétitivité des entreprises. Autrement dit, ce sont pour elles les relations entretenues avec les partenaires externes et les externalités positives qui en découlent qui animent l'avantage concurrentiel de l'entreprise et non pas ses propres moyens internes (Zaheer & Bell, 2005).

Néanmoins, les entreprises mènent de nos jours une concurrence aussi bien individuelle, en confrontant toutes seules les attaques de leurs concurrents, que collective, en agissant ensemble et en coordination avec leurs partenaires dans le cadre des réseaux et des clusters auxquels elles adhèrent. Et puisque ces deux fronts de la concurrence sont interdépendants (Dyer & Singh, 1998), la compréhension des mécanismes de la concurrence et de la compétitivité de l'entreprise dans les deux fronts ne pourra se faire sans exploiter la complémentarité entre les perspectives théoriques qui les traitent respectivement (Zaheer & Bell, 2005; Hervás-Oliver & Albors-Garrigos, 2009). À ce sujet, Foss (1996) et Li, De

Zubielqui, et O'Connor (2015) stipulent que l'essentiel de la théorie des ressources (concepts fondamentaux et mécanismes de protection de l'avantage concurrentiel) paraît être parfaitement applicable à l'analyse des agglomérations spatiales. Par ailleurs, les recherches récentes sur les clusters reprochent aux théories d'agglomération spatiale l'insuffisance des outils qu'elles proposent pour étudier la performance des entreprises co-localisées à partir du moment où ces dernières divergent du point de vue de leur compétitivité simultanément à la similitude de leur contexte et de leurs ressources externes (De Oliveira Wilk & Fensterseifer, 2003). En conséquence, la cause du différentiel de la performance réside dans les propriétés (Maine, Shapiro, & Vining, 2010; Knoben, Raspe, Arikan, & Oort, 2011) et les ressources internes (Camison, 2004) des entreprises qui ne se comprennent qu'à travers la théorie des ressources comme le souligne Liu (2015) en précisant que « *l'internalisation des ressources partagées dans les entreprises clustérisées est la clé pour rendre compte de l'hétérogénéité des avantages concurrentiels ainsi que des performances. Le manque de compréhension de ce processus d'internalisation est sans doute le chaînon manquant entre les ressources partagées et les performances des entreprises dans la recherche sur les clusters* » (p. 339). Tout cela montre l'utilité et l'intérêt particuliers d'une approche intégrative et impartiale qui reconnaît et concilie les sources internes et les sources externes de la compétitivité et de la performance des entreprises clustérisées (Hervás-Oliver & Albors-Garrigos, 2009). Et c'est précisément cette approche intégrative que nous adoptons dans le présent travail.

## CONCLUSION DU CHAPITRE 2

Dans ce chapitre, nous avons essayé de présenter de façon claire et précise autant que faire se peut la théorie des ressources qui représente le deuxième pilier théorique de ce travail.

En effet, en passant en revue les origines et les principaux arguments contextuels et théoriques qui ont donné naissance à la théorie des ressources, il s'est avéré que bien que ses germes remontent au milieu du 20ème siècle, ce n'est qu'à partir des années quatre-vingt que la théorie des ressources a commencé à prendre de l'élan sous l'impulsion des insuffisances de la théorie de l'organisation industrielle et de la théorie de positionnement qui cherchent les déterminants de l'avantage concurrentiel à l'extérieur de l'entreprise alors que ceux-ci sont en réalité internes et ne sont rien d'autre que les ressources spécifiques dont l'entreprise dispose.

Néanmoins, les ressources en question ne permettent de forger un avantage concurrentiel que sous des circonstances particulières. Dans ce cadre, nous avons souligné, notamment, l'importance du processus de management des ressources et les critères d'identification des ressources stratégiques. Dans le même sens, l'importance des mécanismes de protection de l'avantage concurrentiel a été soulignée même s'il est devenu plus difficile que jamais d'espérer perdurer un avantage concurrentiel dans le temps à un moment où, sous la pression de la concurrence et de la turbulence de l'environnement, le véritable avantage concurrentiel réside dans la recherche et la création continues d'avantages concurrentiels temporaires.

C'est dans ce sillage que les fameux intangibles, malgré leur manque d'une conception et d'une mesure communément admises, jouissent d'une importance cruciale et d'une primauté affirmée par rapport à tout ce qui est tangible dans les choix stratégiques des entreprises étant donné leur fort potentiel en termes de création des avantages concurrentiels générateurs de la rente dont l'appropriation obéit à des rapports de force.

En somme, si tout cela montre l'importance et l'actualité de la théorie des ressources, les multiples carences conceptuelles, méthodologiques et théoriques dont celle-ci souffre peuvent être partiellement distancées par le biais d'une fertilisation croisée avec la théorie des clusters.

# CHAPITRE 3 : ELABORATION DU MODELE CONCEPTUEL DE LA RECHERCHE

*The difficulty lies not so much in developing new ideas as in escaping from old ones.*

**John Maynard Keynes**

## INTRODUCTION

Dans les deux premiers chapitres de ce travail, nous avons passé en revue les fondements des deux théories qui forment le cadre théorique de notre recherche et nous avons montré que leurs avantages et limites respectifs offrent des perspectives d'interaction intéressantes pour fournir des explications réalistes à la compétitivité des entreprises clustérisées. La mise en interaction de ces deux théories (la théorie des clusters et la théorie des clusters) qui constitue l'objectif de notre étude se fera à travers la mobilisation de concepts relevant des deux champs théoriques et à travers la mise en évidence de leurs relations réciproques dans le cadre d'un modèle conceptuel de recherche que nous validerons par le biais des données collectées auprès des entreprises clustérisées.

Pour ce faire, il est nécessaire, d'abord, de préciser la signification de chacun des concepts mobilisés dans le modèle de recherche en faisant appel aux principales définitions et études dont il a fait l'objet. Ceci est d'autant très important que les concepts font rarement l'objet d'une définition partagée par tout le monde ou du moins par la communauté scientifique.

Une fois les précisons conceptuelles apportées aux concepts mobilisés, il sera question, ensuite, de soulever la nature des relations supposées exister entre ces différents concepts. De ce fait, le recours à la littérature est indispensable pour élaborer des hypothèses de recherche.

Dès lors, ce chapitre se subdivise en deux grands axes : le premier est réservé à la définition des variables du modèle conceptuel (1) alors que dans le deuxième nous nous pencherons sur l'élaboration de nos hypothèses de recherche (2).

## 1. Définition des variables du modèle conceptuel

Dans ce qui suit, nous procéderons à la définition des différentes variables de notre modèle à la lumière de la littérature existante à leur propos. Ainsi, nous traiterons successivement les ressources externes (1.1), les ressources internes (1.2), l'encastrement (1.3), la capacité d'absorption (1.4), l'avantage concurrentiel (1.5) et la performance financière (1.6).

### 1.1. Les ressources externes

L'accès aux externalités positives favorables au succès économique et commercial constitue le principal motif de la proximité géographique des entreprises et du choix de la localisation au sein des clusters. Ces externalités se présentent sous des formes assez variées et se rapportent aux différentes dimensions de l'activité des entreprises (Porter, 1990; 1998; Bahrami & Evans, 1995; Lechner & Leyronas, 2012).

Les externalités dans le cadre des clusters sont aussi appelées *économies de localisation* par référence à leur lien avec le territoire, *ressources externes* par référence à leur origine externe à l'entreprise, *ressources partagées* du fait de leur disponibilité à toutes les entreprises localisées dans le cluster ou encore *ressources relationnelles* du fait l'importance de l'interaction avec les autres membres du cluster pour pouvoir y accéder.

Ceci précisé, dans le présent travail et pour désigner les externalités nous adoptons l'expression de *ressources externes* par opposition aux *ressources internes* propres à chaque entreprise et qui les développe de façon interne. Aussi, nous mobilisons trois ressources externes: les flux des connaissances, le capital humain et le support institutionnel. L'objectif de cet axe est d'en expliquer les fondements et l'intérêt dans le cadre de l'étude des clusters.

### 1.1.1. Les flux de connaissance

Si la connaissance constitue, de nos jours, un déterminant crucial de la dynamique économique (1.1.1.1), c'est, en partie, grâce au développement des clusters qui favorisent sa circulation et accélèrent sa diffusion entre les acteurs économiques (1.1.1.2).

#### 1.1.1.1. Définition et rôle de la connaissance

La connaissance peut être appréhendée comme étant la somme de « *toutes les cognitions et capacités que les individus utilisent pour résoudre des problèmes, prendre des décisions et comprendre les informations entrantes* » (Döring & Schnellenbach, 2006, p. 337). Elle diffère de l'information dans la mesure où l'information représente « *un flux de messages tandis que la connaissance est créée et organisée par le flux même de l'information, ancrée dans l'engagement et les convictions de son titulaire* » (Nonaka, 1994, p. 15). En termes simples, l'information est la substance de la connaissance. De surcroît, la connaissance peut être tacite ou explicite (Polanyi, 1966; Lawson & Lorenz, 1999; Gertler, 2003; Tallman, Jenkins, Henry, & Pinch, 2004) comme elle peut être analytique ou synthétique (Asheim & Coenen, 2005).

Dans le domaine économique, la théorie de la croissance endogène (Romer, 1986; 1990) s'est distinguée par la mise en avant de la connaissance pour expliquer la croissance et les rendements d'échelle croissants puisqu'elle constitue l'origine des idées et des améliorations qui rendent la création et l'accumulation de la richesse possibles même après avoir atteint l'état stationnaire (Döring & Schnellenbach, 2006). Dans ce cadre, la connaissance ne correspond plus à un simple input exogène, c'est un déterminant endogène qui s'accumule de façon interne grâce à l'expérience du capital humain et aux efforts de recherche et développement. La connaissance croît sans limites en offrant la possibilité d'être utilisée et

combinée d'une infinité de manières pour s'inscrire, ainsi, dans un processus cumulatif dans la mesure où elle « *ne meurt pas avec la personne qui crée la connaissance* » (Storper & Scott, 2009, p. 205). Par ailleurs et conformément à la classification des biens économiques (Cornes & Sandler, 1986), la connaissance affiche les caractéristiques d'un bien non rival et partiellement exclusif[13] (Romer, 1990). Aussi, l'accumulation de la connaissance et son application à l'activité économique sont soumises, comme le note l'économie géographique, à l'influence de la géographie étant donné la dispersion inégale de la connaissance dans l'espace (Jaffe, Trajtenberg, & Henderson, 1993; Acs, 2002). Et c'est de l'association des apports de la théorie de la croissance endogène et de l'économie géographique que l'expression *MAR externalities* est née par référence aux travaux de Marshall (1890), Arrow (1962) et Romer (1986; 1990) qui ont mis en valeur la dimension économique de la connaissance.

#### 1.1.1.2. Flux des connaissances dans les clusters

En matière du clustering, les flux des connaissances (*knowledge spillovers*) représentent l'une des justifications pionnières, si ce n'est la principale, de l'existence des districts industriels et des clusters et une condition *sin qua non* de leur succès (Ibrahim et al., 2008; Hsu, Lai, & Lin, 2014). Ils font référence aux externalités positives qui se présentent sous forme d'échanges d'informations et de connaissances entre les acteurs clustérisés et qui découlent leur proximité géographique (Tsai, 2005). Ibrahim et al. (2008) définissent les flux des connaissances comme étant l'ensemble des « *sources de connaissances locales utiles trouvées dans une région, qui ont été obtenues au-delà de l'organisation du destinataire et qui ont affecté l'innovation du destinataire* » (p. 412). Dans ce sens, ce sont, donc, des « *externalités de connaissances limitées dans l'espace* » dont le rôle est de permettre aux entreprises situées à proximité « *d'introduire rapidement des innovations plus rapidement que les entreprises concurrentes situées ailleurs* » (Breschi & Lissoni, 2001, p. 975).

L'existence des flux des connaissances signifie que les connaissances développées en interne par une entreprise clustérisée ne lui profitent pas toute seule puisqu'elles franchissent ses portes et arrivent, directement ou indirectement (Gilbert, Dougall, & Audretsch, 2008) mais gratuitement (Ibrahim et al., 2008), à ses voisins qui les transforment à leur tour en sources de valeur en imitant l'entreprise qui les a créées ou encore en les alimentant par un

[13] Un bien économique est dit *rival* lorsqu'il ne peut pas être consommé simultanément par plusieurs personnes. Et il est dit *exclusif* lorsqu'il est accessible à certaines personnes seulement.

autre savoir pour aboutir à de nouvelles connaissances (Combes & Duranton, 2006). Ceci explique le fait que la proximité, les flux de la connaissance et l'innovation vont de pair dans les clusters (Saxenian, 1994) et donne, par conséquent, une dimension territoriale assez accentuée à la connaissance et à l'innovation (Fritsch & Franke, 2004; Asheim & Coenen, 2005) qui tendent à se concentrer géographiquement (Giuliani, 2007). À cet effet, les disparités régionales et spatiales sont attribuées, entre autres, au différentiel du stock des connaissances entre les régions (Döring & Schnellenbach, 2006; Ibrahim et al., 2008) car les faits montrent que les régions qui abritent les clusters avec une forte proportion d'universités et d'institutions de recherche sont celles qui enregistrent les plus hauts niveaux de croissance et d'innovation grâce à l'impact favorable des institutions scientifiques sur la tendance des entreprises clustérisées à la croissance et l'innovation (Jaffe, 1989; Porter, 2003).

En relation avec ce qui précède, Breschi et Lissoni (2001) précisent que le raisonnement de la théorie des flux des connaissances repose sur trois principes fondamentaux. Primo, elle suppose la possibilité de transfert de la connaissance créée au sein des universités et des entreprises innovantes vers d'autres entreprises situées à proximité. Secundo, elle prétend que les externalités technologiques (ou des connaissances) portent essentiellement sur la connaissance tacite par opposition aux connaissances codifiables accessibles autrement. Tertio, elle postule la gratuité des externalités des connaissances qui peuvent faire l'objet d'un usage simultané par plusieurs entreprises. De ce fait, les flux de la connaissance représentent, donc, un bien semi-public (Mathur, 1999) qui profite aux entreprises situées à proximité au sein du cluster (Wallsten, 2001) et ne donnent pas lieu à une compensation aux initiateurs de la connaissance de la part de ceux qui en font usage puisqu'il s'agit d'une externalité et non d'une transaction marchande (Ibrahim et al., 2008).

Ceci étant, l'accès aux connaissances externes gratuites correspond à un moyen d'adaptation de l'entreprise aux tendances de l'industrie (Gilbert et., 2008) en lui permettant d'être à jour et de prendre connaissance des évolutions de son industrie, des nouvelles sources de compétitivité et des opportunités offertes pour ne pas être dépassée par les concurrents. En termes économiques, la diffusion de la connaissance contribue à la diminution des coûts de production (Tsai, 2005) en stimulant l'augmentation de la productivité des facteurs de production, ce qui engendre des économies d'échelle (Döring & Schnellenbach, 2006). En plus, les externalités technologiques résultant du clustering nourrissent la dynamique d'apprentissage collectif (Lawson & Lorenz, 1999) et d'innovation des entreprises (Audretsch & Feldman, 1996; Baptista & Swann, 1998; Furman, Porter, & Stern, 2002). Dans ce sillage

et à travers l'étude de 248 entreprises sur la période 1975-1982 au Royaume-Uni, Baptista et Swann (1998) ont trouvé une forte corrélation entre l'intensité d'innovation et la diffusion de la connaissance au sein des clusters. Et puisque l'innovation est étroitement liée à la croissance, les flux des connaissances se répercutent positivement sur la croissance des entreprises (Ibrahim et al., 2008).

Parmi les points qui suscitent moins de controverses au sujet des flux de la connaissance localisés, il y a la subordination de l'accès aux connaissances externes partagées à l'instauration des mécanismes de coopération et de confiance entre les entreprises (Porter, 1998; Ibrahim et al., 2008; Tsai & Tsai, 2010; Connell & Voola, 2013). Cette position est nettement défendue par la théorie de réseaux sociaux (Granovetter, 1985; 1973; McEvily & Zaheer, 1999; Gulati, 1999; Gulati & Gargiulo, 1999; Gulati, Nohria, & Zaheer, 2000) qui insiste sur le rôle du capital social fondé sur les interactions entre les employés des entreprises dans l'accélération du transfert de l'expertise et des informations entre les membres du réseau (Giuliani, 2007). Ces contacts personnels facilitent, surtout, la diffusion de la connaissance tacite ne pouvant circuler par voie de publication (Niosi & Zhegu, 2005) du fait de sa complexité et de l'absence de la codification, ce qui est en concordance avec les récentes études sur les clusters qui montrent que « *les externalités de la connaissance ne sont pas simplement 'dans l'air', mais qu'elles sont au moins partiellement motivées par les réseaux sociaux générés entre les entreprises du cluster* » (Turkina, Van Asschen, & Kali, 2016, p. 5). La connaissance tacite pourrait, de ce fait, constituer la source de l'avantage concurrentiel des clusters (Lawson & Lorenz, 1999) et des régions (Acs, 2002) puisqu'il leur est spécifique et échappe autres clusters et régions (Maskell & Malmberg, 1999). Le face à face permet, selon l'expression de Nonaka (1994), *l'externalisation* de la connaissance tacite qui devient alors explicite une fois divulguée. Elle devient explicite dans le sens où il devient facile à communiquer avant d'être codifié (Ibrahim et al., 2008). La difficulté de son acquisition réduit la passivité et stimule la participation à la création de nouvelles connaissances et l'engagement dans un processus d'apprentissage productif comme l'expriment bien Powell, Koput, Bowie, et Smith-Doerr (2002) qui précisent que la compréhension de la science passe par la contribution à son développement. Par ailleurs, l'intervention publique peut jouer un rôle déterminant dans la stimulation et l'encouragement de la diffusion de la connaissance (Richardson, 2013) en favorisant la coopération entre les acteurs à travers l'assouplissement des obstacles qui peuvent l'entraver (Fritsch & Franke, 2004).

La confirmation de l'aspect géographique des flux de la connaissance laisse en suspens des

questions problématiques et controversées (Breschi & Lissoni, 2001) quant aux mécanismes de création, de diffusion et d'assimilation de la connaissance au sein des clusters (Ibrahim et al., 2008), quant à la façon dont la connaissance transférée de l'extérieur est transformée en produits, services et procédés nouveaux par l'entreprise (Lawson & Lorenz, 1999) et quant à l'échelle géographique nécessaire pour déclencher les externalités (Wallsten, 2001). À cet effet, plusieurs études mettent en garde contre les liens de causalité soulignés dans la littérature sur les flux de la connaissance en estimant que la réalité de ceux-ci n'est pas encore entièrement appréhendée (Geroski & Walters, 1995; Martin & Sunley, 2003; Döring & Schnellenbach, 2006) et que les effets de ces externalités sont à nuancer et à relativiser compte tenu des caractéristiques des entreprises, du secteur d'activité, de la position des entreprises dans les réseaux formés, etc. (Abubakar & Mitra, 2017; Belso-Martinez, Diez-Vial, Lopez-Sanchez, & Mateu-Garcia, 2018)**.** Dans ce cadre, Combes et Duranton (2006) regrettent que les études qui se rapportent au sujet soient peu concluantes. De leur côté, Breschi et Lissoni (2001) soulèvent le caractère étroit du concept des flux de la connaissance en stipulant son incapacité à « *englober la grande variété des mécanismes de transmission des connaissances qui peuvent, ou non, diffuser des idées et des compétences tout en maintenant le processus de diffusion limité dans l'espace* » (p. 975). Quant à lui, Krugman (1991b) préconise de focaliser l'attention sur les autres externalités marshalliennes, à savoir la disponibilité des inputs spécialisés et une main-d'œuvre qualifiée qui se prêtent à l'observation et à la mesure au lieu des flux de la connaissance qui sont, de par leur nature, invisibles parce qu'ils ne laissent « *aucune trace de papier permettant de les mesurer ou de les suivre* » (p. 53).

### 1.1.2. Le capital humain

Le capital humain se définit par ses dimensions (1.1.2.1) et ses flux jouent un rôle crucial au sein des clusters (1.1.2.2.).

#### 1.1.2.1. Dimensions et rôle du capital humain

Bien que le capital humain englobe toutes les ressources incarnées dans l'être humain (effort physique, savoir-faire, capacités sociales et notoriété) (Jackson, DeNisi, & Hitt, 2003) et qu'il met au service de l'organisation dont il fait partie, sa composante physique voit son importance ruiner au profit de ses trois autres composantes (savoir-faire, capacités sociales et notoriété) qui guident, dorénavant, le choix des entreprises en matière de recrutement et ce à cause de l'automatisation accentuée des processus ayant fourni des substituts à l'effort

physique notamment dans le domaine industriel. Dans ces conditions et sur un marché du travail envahi par un volume de plus en plus grandissant des demandeurs d'emploi, les personnes dotées de capacités cognitives, sociales et relationnelles rodées sont celles qui détiennent des profils types et constituent des perles rares fortement convoitées par les entreprises.

Le capital humain est la source la plus importante de la richesse des nations puisqu'il explique l'écart important qui sépare le rythme de la croissance économique et celui de l'accumulation du capital fixe (Schultz, 1961). Cette observation a servi de fondement au modèle de Lucas (1988) qui prolonge la réflexion de Romer (1986; 1990) et constitue alors le deuxième pilier de la théorie de la croissance endogène puisqu'il a montré l'influence du capital humain sur la croissance économique. Et c'est pourquoi l'éducation et la formation sont les deux formes d'investissement incontournables pour tout pays cherchant à développer la qualité son capital humain en perfectionnant ses compétences et ses talents et à dynamiser, conséquemment, sa croissance économique (Schultz, 1961; Becker, 1964; Mathur, 1999).

#### 1.1.2.2. Clusters et flux du capital humain

La corrélation entre les ressources humaines qualifiées et le clustering est l'une des pistes de recherche de plus en plus privilégiée étant donné que toute agglomération géographique des activités est avant tout une agglomération de compétences humaines (Bahrami & Evans, 1995; Yamamura, Sonobe, & Otsuka, 2003; Hsu et al., 2014). Dans ce sillage, Rotemberg et Saloner (2000) notent que la proximité géographique caractérise plutôt les entreprises qui font appel au même type de travail et de compétences alors que Rosenthal et Strange (2001) ont montré que les ressources humaines ont l'impact le plus fort sur l'agglomération comparativement aux autres externalités. De son côté, Porter (2000) classe le capital humain parmi les ressources stratégiques les plus convoitées par les entreprises et qui influencent leur choix de localisation dans des clusters.

En effet, la localisation d'un nombre élevé d'entreprises au sein du cluster favorise l'attrait des compétences et dynamise le marché du travail régional en offrant d'énormes opportunités d'emploi (Rotemberg & Saloner, 2000) tout en permettant aux entreprises de jouir d'un faible coût d'accès à un large éventail de ressources humaines spécialisées et expérimentées (Hsu et al., 2014). Dans ce sens, Storper et Scott (2009) soulignent que l'entrepreneuriat et la croissance économique régionale bénéficient largement des capacités entrepreneuriales et créatives des individus attirés et rejoignent sur ce point l'idée de la *classe créative* de Florida

(2002; 2003a; 2003b) qui associe l'émergence des secteurs intensifs en savoir et la croissance de l'économie régionale à la présence d'une classe d'individus dotée de compétences créatives et disposée à diffuser son savoir et à apprendre grâce aux interactions sociales auxquelles elle prend part.

Dans le même sens et du moment où le capital humain représente l'origine de la connaissance (Mathur, 1999), la disponibilité et la mobilité de ressources humaines qualifiées renforcent la création et le partage de l'information et de la connaissance au sein de la localisation tout en favorisant l'innovation des entreprises (Tsai & Tsai, 2010). Cela revient à dire, d'un côté, que les ressources humaines et les flux des connaissances ne doivent pas être appréhendés séparément en tant que causes distinctes du phénomène de clustering (Combes & Duranton, 2006) et que, de l'autre côté, le capital humain des clusters fonde leur avantage concurrentiel et soutient la performance des entreprises clustérisées (Hsu et al., 2014).

D'après Hsu et al. (2014), la performance des entreprises dans les clusters taiwanais est positivement associée à l'accès aux ressources humaines et aux relations établies entre les entreprises. L'entrée de nouvelles recrues avec un niveau d'éducation élevé améliore les capacités technologiques et le rythme d'innovation au sein de l'entreprise, ce qui renforce, ainsi, sa compétitivité et sa productivité. Dans la même direction, Ciccone (2002) trouve, à travers l'étude de certains pays européens, que l'élasticité de la productivité moyenne par rapport à la densité de l'emploi se situe à 4,5%, ce qui traduit l'effet positif des économies d'agglomération sur la productivité des entreprises. Aussi, Bramwell, Nelles, et Wolfe (2008) affirment que la disponibilité d'une force de travail talentueuse, compétente et très productive est la raison principale avancée par les entreprises du cluster des TIC de Waterloo au Canada pour expliquer leurs avantages concurrentiels.

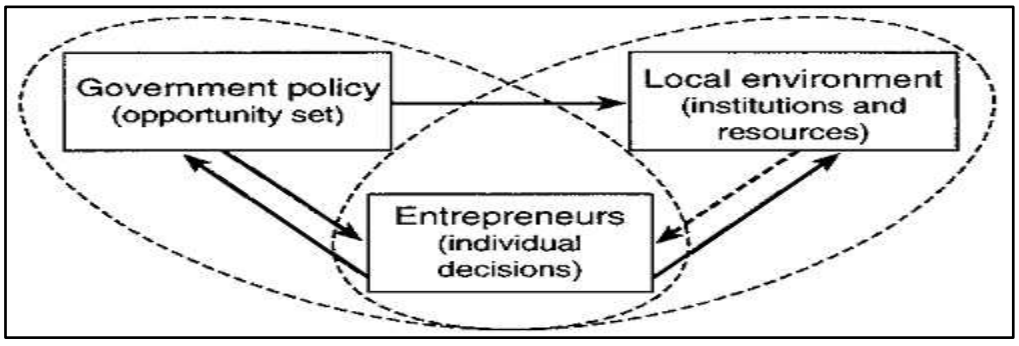
Toutefois, la concentration géographique des ressources humaines tout en créant un marché de travail concurrentiel, rend difficile la rétention des compétences par les entreprises (Almazan, De Motta, & Titman, 2007). Ceci pose un problème aux entreprises qui investissent énormément dans la formation de leurs employés qui peuvent à n'importe quel moment se mettre, grâce à la formation acquise, aux services d'autres entreprises (Becker, 1964). Par conséquent, l'exposition à ce risque, qualifié de *braconnage* par Combes et Duranton (2006), peut amener les entreprises agglomérées à investir moins dans le capital humain comparativement aux entreprises isolées, c'est-à-dire situées en dehors des clusters. À partir de là, les auteurs concluent que le clustering a de fortes chances, d'une part, d'émerger dans les industries où les compétences s'acquirent essentiellement par l'expérience et l'effort

personnels des employés (Matouschek & Robert-Nicoud, 2005) et qui sont en phase d'expansion (Combes & Duranton, 2006) et, d'autre part, d'attirer les entreprises à fort potentiel de croissance qui se montrent, de ce fait, plus aptes à retenir leurs employés. Combes et Duranton (2006) notent que les entreprises disposent de l'appât des hauts salaires pour retenir leurs ressources humaines stratégiques mais au prix d'un gonflement de leurs charges vis-à-vis des concurrents et d'une réduction de la mobilité des employés entre les entreprises. Ils ajoutent que lorsque les coûts associés à la localisation dépassent les avantages qu'elle apporte, les entreprises tendraient à se disperser dans l'espace. Ceci dit, le niveau élevé des salaires qui caractérise les clusters a été vérifié empiriquement à maintes reprises (Porter, 2003; Wennberg & Lindqvist, 2010).

### 1.1.3. Le support institutionnel

La richesse, la variété et l'activité du paysage institutionnel local et régional sont l'une des différences majeures entre les clusters performants et dynamiques et ceux qui affichent des performances médiocres et qui souffrent d'un manque de compétitivité (Carlsson, 2002). À cet égard, Porter (2000) a attiré l'attention sur l'impact des institutions de support sur la création d'un contexte économique régional favorable aux affaires et au développement de clusters performants. Dans le même sens, la réplication des expériences réussies en matière clustering par de nombreux pays (Enright, 2003) après le grand succès des territoires et des économies qui ont érigé les clusters en modèle de développement (Amin, 1999) a montré la liaison étroite entre l'action publique et la concentration géographique des activités économiques ces derniers temps. C'est ainsi que l'importance du support institutionnel laisse penser que l'émergence des clusters n'est plus spontanée dans le sens où elle résulte d'une action planifiée de la part des autorités publiques en vue de créer un vaste réseau de relations entre les acteurs concernés et explique, par ailleurs, l'importance de l'appui public offert aux clusters créés.

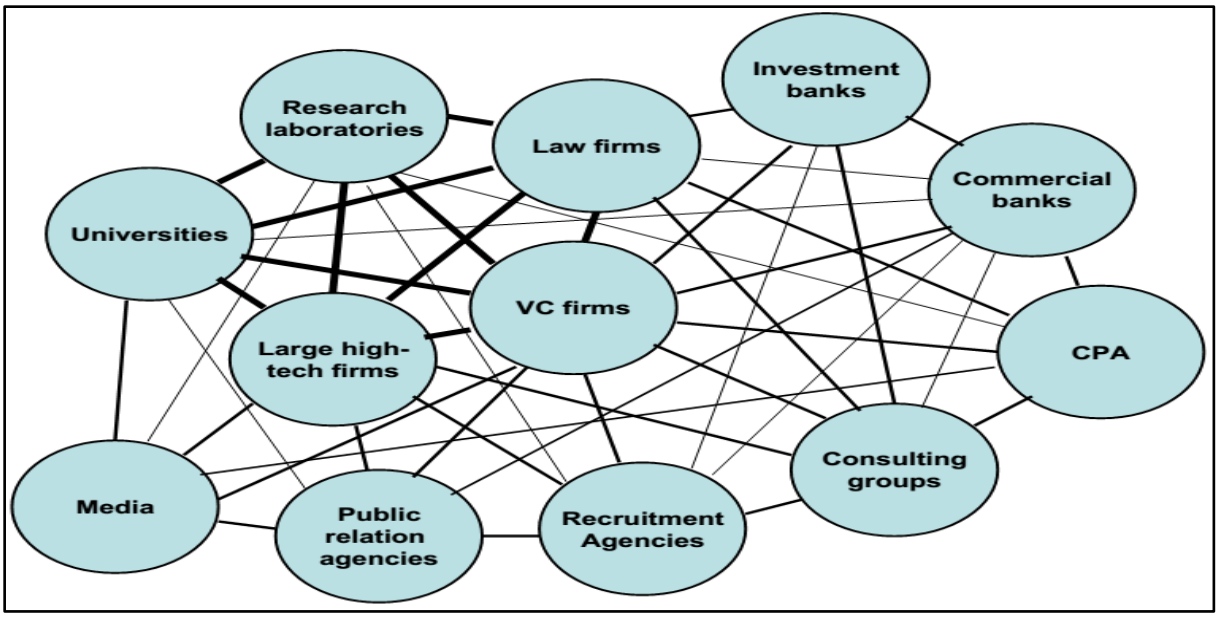
**Figure 19 : Facteurs de formation économique de la région**




**Source :** Feldman (2001 p. 132)

En plus des entreprises, les clusters abritent un tissu institutionnel hétérogène, varié et dense qui les transforme en véritables incubateurs d'idées et de talents (Powell et al., 2002) et engendrent un système de relations et d'interactions complexe (Ferrary & Granovetter, 2009). Chaque composante de ce tissu contribue d'une manière spécifique à la dynamique du cluster dans le cadre d'un effort collectif et complémentaire de tous les membres. Ces multiples institutions sont souvent regroupées sous l'expression *Institutions For Collaboration* (Carpinetti & Lima, 2013). Elles englobent les pouvoirs publics, les universités, les instituts de recherches, les laboratoires, les cabinets de conseil, les associations professionnelles, les institutions financières, les syndicats, les agences des relations publiques, les médias, etc.

**Figure 20 : Le réseau d'innovation complexe de la Silicon Valley**




**Source :** Ferrary et Granovetter (2009 p. 336)

Ces institutions de support offrent des services et déploient des actions en faveur des entreprises dans le cluster en vue de répondre à des besoins spécifiques exprimés par ces dernières (Karaev, Lenny Koh, & Szamosi, 2007), faciliter leurs interactions et coordonner leurs actions et projets menés conjointement (Lundvall, 1992; Sölvell, Lindqvist, & Ketels, 2003), les aider à innover (Belso-Martinez et al., 2018) et soutenir le développement de leurs capacités concurrentielles (McEvily & Zaheer, 1999). Le support institutionnel offert complète et renforce les économies externes résultant de la co-localisation des entreprises (Carpinetti & Lima, 2013) qui, prises toutes seules, se montrent insuffisantes pour expliquer la performance des clusters (Saxenian, 1996; Perez-Aleman, 2005). Il fait, donc, une différence majeure entre les clusters (Perez-Aleman, 2005) et prélude au succès des

économies régionales (Raco, 1999).

En encourageant les interactions et la coopération entre les entreprises, les institutions de support transforment les *agglomérations pures* en véritables clusters où les réseaux sociaux et les liens entre les acteurs économiques prennent place et facilitent l'échange et le partage des ressources (Perez-Aleman, 2005). De surcroît, il a été montré que l'implication de l'entreprise dans un réseau riche en interactions avec ces institutions est indispensable puisqu'il lui permet de développer et de consolider ses capacités concurrentielles (McEvily & Zaheer, 1999).

D'après Molina-Morales, López-Navarro et Guía-Julve (2002), les institutions locales jouent le rôle d'intermédiaires entre les acteurs économiques relevant du cluster et ceux qui lui sont externes et faisant, probablement, partie d'autres réseaux. Ce faisant, elles alimentent le cluster avec de nouvelles idées et pratiques et font bénéficier les entreprises du cluster des expériences des entreprises externes. De même, elles font économiser aux entreprises d'énormes coûts de recherche et leur permettent de consacrer le coût et le temps épargnés pour des activités autres que celles fournies et prises en charge par les institutions en question. De cette façon, les institutions locales contribuent à la création de valeur dans le cluster (Molina-Morales & Martínez-Fernández, 2003). Toutefois, la nature et la qualité des connexions assurées, la nature des objectifs poursuivis et le type des avantages procurés changent d'une institution de support à l'autre (Belso-Martinez et al., 2018).

#### 1.1.3.1. Support public

Les autorités publiques ont pour rôle de planifier et d'exécuter des actions et des politiques qui encouragent la compétitivité et le clustering des entreprises (Porter, 1990; Ketels & Memedovic, 2008) via la fourniture de l'infrastructure nécessaire au développement de l'activité économique régionale, la stimulation de la création des réseaux de coopération entre les entreprises et tous les autres acteurs qui se révèlent indispensables à l'activité des entreprises et via la mise en place des mécanismes de diffusion de l'information et de la technologie au sein des clusters (McDonald et al., 2006; Gagné, Townsend, Bourgeois, & Hart, 2010).

L'action publique envers les clusters, contrairement aux actions relevant de la politique industrielle, n'a pas pour objectif de protéger les entreprises contre la concurrence en fournissant par exemple des subventions, (Ketels & Memedovic, 2008) mais vise plutôt la stimulation de la productivité et de l'innovation sur lesquelles se base le succès économique de nos jours (Nishimura & Okamuro, 2011).

Les défaillances de marché qui justifient l'intervention de l'État dans l'activité économique en général sont aussi l'une des préoccupations qui orientent le support fourni par les institutions locales aux clusters (Enright, 2003). Dans le cadre du clustering, ces défaillances englobent l'insuffisance des biens publics, l'absence de coordination, la myopie managériale et l'asymétrie d'information (Enright, 2000).

#### 1.1.3.2. Universités et institutions de recherche

La relation université-industrie a bénéficié d'une attention particulière depuis des décennies. Elle a été formalisée avec l'émergence des concepts du système national d'innovation (Lundvall, 1992) et du système régional d'innovation (Cooke, Uranga, & Etxebarria, 1997) qui font de l'université l'acteur fondamental de l'innovation (Etzkowitz & Leydesdorff, 2000; Etzkowitz, 2003; Kauffeld-Monz & Fritsch, 2013) et au sein desquels celle-ci entretient des relations interactives avec les autres intervenants dans le processus d'innovation (Abreu & Grinevich, 2013). Cette évolution dans la fonction de l'université est dictée par les circonstances de la nouvelle économie, qualifiée aussi de *paradigme techno-économique* (Andersen, 2004), qui est articulée sur la connaissance, la technologie et l'innovation (Abreu & Grinevich, 2013). Ainsi, l'université doit, en plus de la création et la diffusion de la connaissance et la formation des ressources humaines de qualité (Sohn & Kenney, 2007), stimuler la diversité économique par la fourniture du support aux initiatives visant l'exploitation de nouvelles opportunités offertes par l'activité économique. En somme, l'université a pour rôle de favoriser la destruction créatrice comme le soulignent Gradeck et al. (2004) pour qui « *l'université est le côté créatif de la destruction économique* » (p. 4). Dans ce sens, l'expression *université entrepreneuriale* est à la mode pour rendre compte de cette nouvelle mission de l'université (Etzkowitz, 2004; Gibb & Hannon, 2006; Rothaermel, Agung, & Jiang, 2007; D'este & Perkmann, 2011).

La proximité vis-à-vis des universités et des institutions de recherche a fait et continue de faire les beaux jours de nombreuses industries. Mansfield (1991) a trouvé que 10% des innovations introduites par les industries pharmaceutique, pétrolière, chimique, électrique et métallique aux États-Unis entre 1975-1985 n'auraient été possibles sans avoir bénéficié des résultats de la recherche académique. De sa part, Feldman (2001) a souligné la réaction positive des universités situées autour de Washington aux prémices d'une activité entrepreneuriale prometteuse dans la région. Elles ont mis en place des programmes de formation sur mesure qui répondent exactement aux besoins exprimés par les entrepreneurs et se sont orientées vers la commercialisation de leurs innovations pour appuyer et accompagner

la créativité du tissu économique de leur région et favoriser le développement des secteurs innovants. En partant du cas du cluster des TIC de Waterloo au Canada, Bramwell et al. (2008) supportent l'idée qui prétend que les liens tissés avec l'université sont plus déterminants pour le succès du cluster que les relations interentreprises. Dans le même sens et sur la base d'une étude comparative entre deux clusters à Ohio et en Suède, Carlsson (2002) conclut que l'impact des universités et des institutions de recherche changent en fonction de la taille et de la structure des entreprises composant le cluster. Par ailleurs, en bénéficiant des externalités de l'université, les secteurs traditionnels peuvent afficher un niveau d'investissement en R&D élevé et une tendance à la différenciation des produits dans le souci de survivre et passer de l'avantage coût à l'avantage fondé sur la qualité (Vicedo & Vicedo, 2011).

Toutefois, l'étroite liaison entre l'université et la connaissance risque d'induire une surestimation des effets de l'université en lui attribuant tout changement dans la performance du cluster alors qu'en réalité elle ne représente que l'un des facteurs du clustering (Gradeck, Andrews, & Paytas, 2004). Par ailleurs, la disponibilité d'une base scientifique régionale solide ne suffit pas pour provoquer le transfert de la connaissance et des solutions techniques aux entreprises (Powell et al., 2002). De surcroît, l'impact des externalités de l'université ne se concrétise que lorsque les entreprises disposent d'une capacité d'absorption suffisante (Carlsson, 2002).

#### 1.1.3.3. Institutions de financement

À défaut du financement et du goût pour le risque, l'entrepreneuriat ne pourra pas se développer. Or la création de nouvelles entreprises et la diffusion de l'esprit entrepreneurial comptent parmi les missions principales des clusters et constituent un indicateur pour évaluer leur performance (Porter, 2003). Feldman, Francis, et Bercovitz (2005) vont plus loin en faisant de l'entrepreneur l'agent de changement qui contribue à la formation des clusters en créant son entreprise et en réinvestissant ses profits et son expérience dans le cluster. De ce fait, l'État se voit dans l'obligation de favoriser la culture de prise de risque tant au niveau de l'acte d'entreprendre qu'au niveau de l'acte de financer (Feldman, 2001; Chen, Gompers, Kovner, & Lerner, 2010). Sur ce dernier volet, l'attraction des institutions de financement et la promotion de l'activité du capital-risque et l'encouragement des *business angels (*aussi appelés *capital-risque informel*) s'imposent avec acuité notamment lorsqu'on sait que les clusters sont généralement dominés par les PME et donnent lieu à des start-ups qui souffrent souvent pour accéder au financement nécessaire pour se développer (Makhtari, 2012). En

effet, ces entités présentent simultanément un niveau de risque et un niveau de profitabilité élevés et nécessitent, donc, des formules de financement qui tolèrent le risque (Gompers & Lerner, 2001; Chen et al., 2010).

D'un point de vue géographique, l'industrie du capital-risque est très concentrée (Florida & Kenney, 1988). D'après Chen et al. (2010), plus de la moitié des institutions du capital-risque aux États-Unis se concentrent dans trois zones, à savoir San Francisco, Boston et New York qui accueillent, par ailleurs, la moitié des entreprises financées par ce mécanisme.

Powell et al. (2002), en se penchant sur l'étude de la relation entre le développement de l'industrie biotechnologique et le capital-risque aux États-Unis, constatent que les deux éléments sont spatialement concentrés. En chiffres, plus de la moitié des entreprises opérant dans la biotechnologie dans ce pays ont eu recours au capital-risque durant la période 1988-1999, plus de 60% des financements du capital-risque en 1999 ont profité au secteur des TIC et plus de 1/3 des financements étaient effectués en Californie (Gompers & Lerner, 2001). Si, d'un côté, ces chiffres montrent que l'industrie du capital-risque est un élément déterminant pour l'innovation (Powell et al., 2002), ils renseignent, de l'autre côté, sur l'existence d'une influence réciproque entre le capital-risque et le clustering. En effet, l'émergence et le développement du capital-risque aux États-Unis s'expliquent par la croissance du nombre des start-ups high-tech grâce au phénomène de clustering (Florida & Kenney, 1988; Martin, Sunley, & Turner, 2002) alors que la concentration des institutions du capital-risque dans certaines régions constitue un facteur attractif pour les entreprises pour s'y installer et renforcer, donc, les clusters existants (Florida & Kenney, 1988).

Ceci dit, les institutions du capital-risque ne se contentent pas seulement d'une simple prestation financière, mais elles vont au-delà en offrant divers services aux entreprises comme, par exemple, la révision des business plans, l'analyse du marché et l'assistance en management (Florida & Kenney, 1988). À travers le cas de la Silicon Valley, Ferrary et Granovetter (2009) relèvent, en plus du financement, quatre rôles pour ces institutions. Avant d'attribuer le financement, il faut, tout d'abord, *sélectionner*, les projets les plus porteurs et plus prometteurs en termes d'innovation et du potentiel de croissance parmi les multiples projets qui sollicitent le financement. Ce mécanisme de sélection qui vise la réduction du risque subi par le capital-risque, contraint les start-ups à proposer des projets créatifs et à très forte valeur ajoutée et permet d'épargner les ressources en refusant le financement des projets dont les opportunités de succès sont jugées limitées. La sélection d'un projet ouvre la voie au *financement* du développement de la start-up qui porte le projet sélectionné et donne *un signal*

positif aux acteurs du cluster sur le potentiel de la start-up. En profitant de cet effet d'image, l'entrepreneur intensifie, alors, son réseau de relations et la sphère de ses collaborations. L'expérience accumulée par les capital-risqueurs pendant de longues années leur permet d'avoir une connaissance approfondie des contraintes de l'environnement et du management des start-ups. Ce savoir est véhiculé aux entrepreneurs qui s'en servent afin d'*apprendre* et d'éviter le gaspillage du temps et des efforts dans des actions qui ont déjà fait la preuve de leur échec par le passé. De cette façon, les entrepreneurs bénéficient indirectement de l'expérience des start-ups qui les ont précédés.

Hellman et Puri (2000) ont étudié l'impact du capital-risque sur l'innovation à la Silicon Valley et ont trouvé que la probabilité d'accéder au capital-risque est plus élevée pour les jeunes start-ups innovantes et que la rapidité d'introduction de nouveaux produits sur le marché est fortement corrélée au degré d'accès au capital risque. Il ne sera pas, donc, étonnant de savoir que des géants de la technologie comme Apple, Intel, Oracle, Google et Yahoo ont bénéficié au début de leur aventure des avantages du capital-risque (Florida & Kenney, 1988; Ferrary & Granovetter, 2009)

**Tableau 6 : Dates du premier financement par le capital-risque de certaines entreprises High-Tech**

| Entreprises | Date de création | Date du premier financement |
|---|---|---|
| **Apple** | 1977 | 1978 |
| **Google** | 1998 | 1999 |
| **Intel** | 1968 | 1968 |
| **Oracle** | 1977 | 1978 |
| **Yahoo** | 1994 | 1995 |

**Source :** Ferrary et Granovetter (2009 p. 342)

## 1.2. Les ressources internes

Sur la base des leçons tirées de la théorie des ressources dont nous avons exposé les principes fondamentaux au deuxième chapitre, nous retenons dans le présent travail deux principales ressources internes qui sont de par leur nature intangibles et qui sont censées contribuer à l'avantage concurrentiel de l'entreprise tout en influençant son attitude vis-à-vis du clustering et des avantages qu'elle en retire. Ces ressources internes sont la culture organisationnelle (1.2.1) et la propriété intellectuelle (1.2.2).

### 1.2.1. La culture organisationnelle

Après avoir été oubliée pendant longtemps, la culture organisationnelle se positionne de nos jours au centre des écrits et des recherches sur les organisations (Ouchi & Wilkins, 1985;

Schein, 1990) à tel point qu'elle est devenue un *phénomène envahissant* (Saffold, 1988). En effet, elle s'est avérée indispensable pour comprendre l'aspect symbolique de l'organisation (Deal & Kennedy, 1983; Smircich, 1983) et les comportements des individus et de leurs organisations (Schein, 2010) et compte significativement dans l'explication des performances de ces dernières (Peters & Waterman, 1982; Denison, 1984). Ce constat a émergé de l'observation de la compétitivité exceptionnelle affichée par les entreprises japonaises vis-à-vis des entreprises américaines dans les années 1980 et qui est due essentiellement à la culture japonaise axée sur la discipline, la créativité au travail et la coopération (Denison, 1984). Les impacts de la culture sur les résultats des organisations laissent, donc, supposer qu'il y a des cultures *fortes* et d'autres *faibles* (Schein, 2010) et qu'il faut, par conséquent, agir sur la culture pour la rendre au service d'une plus grande performance (Meek, 1988).

La culture organisationnelle se reflète dans les valeurs et les normes partagées par les individus appartenant à la société restreinte que constitue l'entreprise (Allaire & Firsirotu, 1984). Elle est spécifique à chaque entreprise (Deal & Kennedy, 1983). Elle se construit, s'apprend, se métamorphose et se manifeste plus clairement avec le temps. Elle fournit *une identité* et des *règles de conduite non écrites* aux membres de l'organisation (Cameron & Quinn, 2006) et traduit leur *conscience collective* (Meek, 1988).

En dépit des avancées théoriques et des nombreux modèles dont la culture organisationnelle a fait l'objet, des questions fondamentales du genre « qu'est-ce qu'une culture ? » et « comment bâtir une forte culture ? » font encore couler beaucoup d'encre comme le note métaphoriquement Schein (1990) en stipulant que « *le dilemme est que nous ne savons pas exactement ce nous recherchons. Et il n'est pas du tout clair que nous sachions quoi faire avec la prise si nous la trouvions* » (p. 56).

#### 1.2.1.1. A propos de la signification

La culture est fortement enracinée dans l'histoire car là où il y a une société ou un groupe de personnes ayant quelque chose en commun, il y a forcément une culture. Dans ce sens, elle constitue un domaine privilégié pour les anthropologues et les sociologues (Allaire & Firsirotu, 1984). Kroeber et Kluckhohn (1952) reviennent sur l'histoire du concept et concluent que la signification moderne de la culture ne date que depuis le 19$^{ème}$ siècle alors que certains concepts proches, comme la civilisation, étaient utilisés auparavant pour faire référence à la culture. Par ailleurs, ils recueillent des dizaines de définitions qui tentent de délimiter le sens de la culture.

Loin de l'anthropologie, les études managériales et organisationnelles se sont approprié le concept de la culture ultérieurement en essayant de l'adapter pour prendre en compte les objectifs d'efficacité, de productivité et de performance poursuivis par les organisations économiques (Smircich, 1983; Allaire & Firsirotu, 1984; Meek, 1988). Mais, ceci ne fait pas éviter le caractère confus de la culture qui découle de sa nature abstraite et complexe qui entrave l'émergence d'une définition consensuelle quant à la signification de la culture organisationnelle (Allaire & Firsirotu, 1984; Ogbonna, 1992) parmi l'énorme éventail des définitions élaborées (Deal & Kennedy, 1983; Denison, 1984; Hofstede, 1984; Barney, 1986b; Schein, 1990).

Ceci dit, la culture organisationnelle peut être abordée comme étant « *un ensemble complexe de croyances et de façons de faire qui influencent la perspective de l'organisation d'elle-même et du monde qui l'entoure* » (Bharadwaj, Varadarajan, & Fahy, 1993, p. 92) et qui **«** *constituent l'identité principale de l'organisation* **»** (Denison, 1984, p. 5). Et puisque la culture organisationnelle « *est à un groupe ce que la personnalité ou le caractère est à un individu*» (Schein, 2010, p. 8), nous pouvons dire qu'elle incarne la personnalité de l'organisation.

Dès lors, la culture organisationnelle est, d'un côté, un élément de distinction pour les différentes organisations (Allaire & Firsirotu, 1984) et, de l'autre côté, un élément abstrait du point de vue de son essence et ses mobiles et concret du point de vue des conséquences et comportements qu'elle produit à l'instar de la personnalité humaine (Schein, 2010). C'est pourquoi la culture est un concept *difficile* (Meek, 1988), *doux* (Allaire & Firsirotu, 1984), *complexe et intangible* (Schein, 1984), *insaisissable* (Deal & Kennedy, 1983) et *indétectable la plupart du temps* (Cameron & Quinn, 2006).

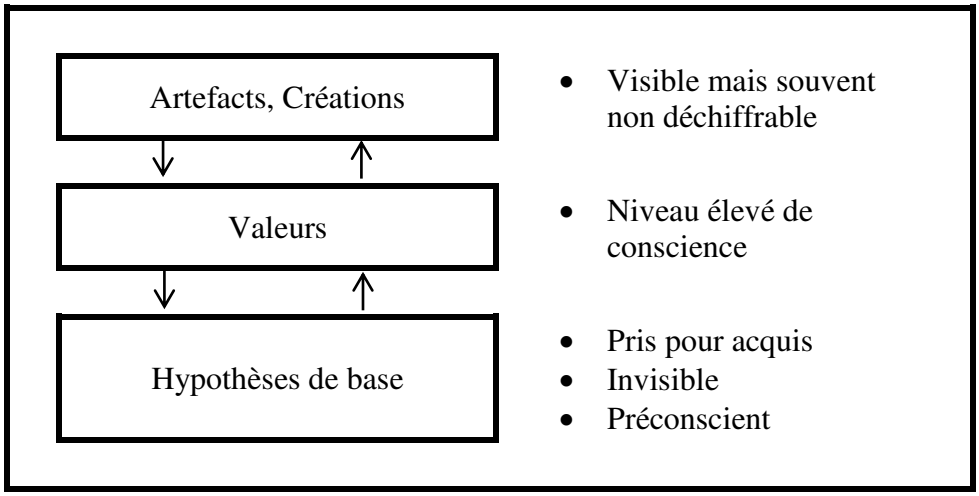
Smircich (1983) a signalé qu'il y a deux approches pour aborder la culture organisationnelle. La première approche considère que l'organisation elle-même *est* une culture. Cette conception implique que la culture socialement construite, car résultant des interactions entre les individus, ne peut pas être façonnée (Meek, 1988) à cause de la difficulté d'agir sur les mobiles subconscients qui se trouvent derrière la culture (Ogbonna, 1992). La deuxième approche, par contre, considère que l'organisation *a* une culture c'est-à-dire qu'elle constitue un élément *possédé* par l'organisation. Par conséquent, il sera possible de la mesurer, la manipuler et l'améliorer (Cameron & Quinn, 2006). Dans ce cadre, les travaux sur le changement culturel au sein des organisations attestent du réalisme de cette dernière approche (Meyerson & Martin, 1987; Ogbonna, 1992).

De par son rôle, la culture organisationnelle interagit avec la stratégie, la structure et le leadership pour définir la réalité organisationnelle. Elle sert de *mécanisme intégrateur* et de *colle sociale* pour unir un ensemble hétérogène d'individus (Meyerson & Martin, 1987). C'est aussi un élément déterminant de l'innovation puisqu'elle en fait une valeur communément acceptée au sein de l'organisation (Naranjo Valencia, Sanz Valle, & Jiménez Jiménez, 2010).

#### 1.2.1.2. Niveaux de la culture organisationnelle

Pour Schein (1984; 1990), le phénomène culturel au sein d'un cadre organisationnel comprend trois niveaux reliés comme l'illustre la figure ci-après.

**Figure 21 : Niveaux de la culture organisationnelle et leur interaction**




**Source :** Traduit de Schein (1990 p. 60)

Au sommet se trouvent les *artéfacts* qui correspondent à des comportements observables, mais difficiles à déchiffrer, c'est-à-dire des comportements dont les motivations ne sont pas faciles à déduire par la simple observation. Il peut s'agir par exemple de l'habillement des employés, de l'architecture des bâtiments, de l'agencement des bureaux, de la technologie employée, etc. Ce sont des signes de la culture de l'organisation. Pour une personne externe, ils peuvent être passibles de plusieurs interprétations plausibles, mais qui ne reflètent pas les vraies motivations de l'organisation. Donc, c'est en demandant aux membres de l'organisation de justifier leurs comportements qu'on aboutit aux explications de la façon dont ils agissent. En réalité, on découvre *les valeurs* auxquelles ces membres adhèrent consciemment et qu'elles se partagent au sein de l'organisation. En tant que telles, les valeurs sont difficilement observables. Et au fur et à mesure que le comportement que soutient une valeur donnée prouve son succès en face des problèmes confrontés, cette valeur s'enracine dans les individus et devient indiscutable. Elle correspond alors à une *hypothèse de base*.

C'est le cas de la profitabilité des entreprises. C'est une valeur non discutable et au sujet de laquelle tout essai de conviction par le contraire est remis en cause. Ce sont ces *hypothèses de base* qui constituent les vraies manifestations de la culture organisationnelle.

### 1.2.2. La propriété intellectuelle

Pour se distinguer des concurrents, il est indispensable pour chaque entreprise de trouver des solutions innovantes qui lui permettent de gagner en efficacité et de répondre mieux aux besoins évolutifs des clients. Cet effort d'innovation prend beaucoup de temps et consomme énormément d'argent, mais confère, en même temps, un avantage concurrentiel substantiel. Devant les pertes de parts de marché au profit de l'entreprise innovante que les concurrents peuvent subir, ces derniers chercheront à tout prix à éradiquer la supériorité dont jouit l'entreprise initiatrice de l'innovation en l'adoptant à leur tour. L'entreprise innovante pourrait, donc, ne plus tirer d'avantages significatifs de son innovation désormais adoptée, aussi, par la concurrence. Pour éviter une telle situation, de nombreux mécanismes s'offrent aux entreprises pour se prémunir contre les risques d'imitation et de vol de leurs innovations et tout autre élément jugé distinctif pour elles. Dans ce cadre, le concept de la propriété intellectuelle vient pour reconnaître le droit de propriété sur les éléments distinctifs de l'entreprise, inciter à l'innovation, contrecarrer l'imitation et favoriser la concurrence loyale et le progrès technologique et économique (Jensen & Webster, 2006).

#### 1.2.2.1. Définition et objectifs de la propriété intellectuelle

La propriété intellectuelle renvoie à l'ensemble des actifs intellectuels protégés (Roy, 2013). La question de sa protection, dont le champ ne cesse de s'élargir (Andersen, 2004), est une caractéristique marquante des économies modernes du fait de l'essor des intangibles comme principales sources de l'avantage concurrentiel pour les entreprises (Sandner & Block, 2011), l'accentuation du rôle de la technologie et de l'innovation et l'intensification de la concurrence (Davis, 2004). Afin d'accompagner cette mouvance, le cadre institutionnel et légal[14] a été aménagé tant sur le plan international que sur le plan national afin de répondre aux besoins de protection des idées, des inventions et des traits commerciaux distinctifs des entreprises. Actuellement tous les pays disposent d'un système de protection de la propriété intellectuelle avec des différences portant essentiellement sur les délais, les coûts et l'étendue de la protection (Baroncelli, Fink, & Javorcik, 2005). Des mécanismes de protection de la propriété intellectuelle en dehors du territoire national sont aussi mis en place que ce soit à

[14] Exemple du *Bayh-Dole Act* adopté aux Etats-Unis en 1980 (Andersen, 2004).

l'échelle régionale (continent ou quelques pays) ou à l'échelle internationale et ce grâce à la conclusion de nombreux accords, traités et protocoles entre les pays (Baroncelli, Fink, & Javorcik, 2005) notamment dans le cadre de l'Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI), l'Organisation Mondiale du Commerce (OMC) et l'Accord sur les Aspects des Droits de Propriété Intellectuelle qui touchent au Commerce (ADPIC).

Au Maroc, la législation sur la propriété industrielle remonte aux premières années du protectorat avec le dahir du 23 juin 1916 qui a été inspiré de la législation française qui a été, à son tour, fondée sur les principes de la Convention d'Union de Paris (CUP) adoptée en 1883. Au début du 21ème siècle une nouvelle loi a été adoptée au Maroc qui a abrité quelques années avant cette adoption les discussions ayant conduit à la création de l'OMC et à la signature de l'Accord sur les Aspects des Droits de Propriété Intellectuelle qui touchent au Commerce (ADPIC) le 15 avril 1994. Il s'agit de la loi n° 17-97 promulguée par le Dahir n° 1-00-91 du 15 février 2000 telle que modifiée et complétée par la loi n° 31-05 promulguée par le Dahir du 14 février 2006 et la loi n° 23-13 promulguée par le Dahir du 21 novembre 2014. Elle est entrée en vigueur à partir de 2004. Les amendements apportés de temps en temps au cadre juridique concrétisent les engagements pris par le Maroc en ratifiant les conventions et les traités internationaux et la nécessité d'intégration de nouvelles évolutions en matière de la propriété industrielle. De nombreuses nouveautés ont été, donc, apportées à la loi n° 17-97. Nous pouvons citer, par exemple, l'extension de la protection aux signes sonores et olfactifs (art. 133), l'instauration de la demande de dépôt des marques par voie électronique (art. 144), l'instauration du droit d'opposition en ce qui concerne les marques, les indications géographiques et les appellations d'origine pour permettre aux détenteurs de droits antérieurs sur ces éléments d'empêcher ces derniers de faire objet de tout enregistrement nouveau par d'autres parties (art. 148.2, 148.3, 182.2) et la précision des conditions d'exercice de la profession du conseiller en propriété industrielle (de l'article 4.1 à l'article 4.10). Au sens cette loi, la propriété industrielle couvre les brevets d'invention, les marques de fabrique, de commerce et de service, les dessins et modèles industriels, le nom commercial, les indications d'origine et les appellations géographiques[15] et les schémas de configuration des circuits intégrés.

Les droits de la propriété intellectuelle sont associés au principe de la propriété privée qui reconnait au titulaire d'un bien la liberté d'en disposer, de le contrôler, d'en tirer des revenus

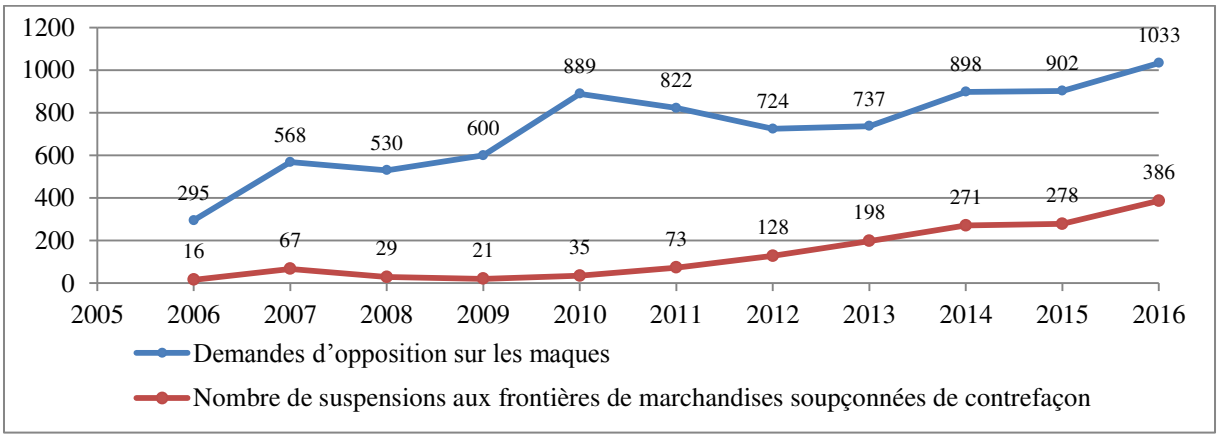
[15] Jusqu'à la fin de 2017, 38 Indications Géographiques et 5 Appellations d'Origine sont enregistrées par l'OMPIC. Elles concernent en gros les produits agricoles.

et de le transférer aux tiers. En fait, ils permettent à leur titulaire d'utiliser exclusivement l'élément protégé, d'en tirer des avantages et de transmettre le droit d'exploitation aux autres par une licence, par exemple, en contrepartie d'une rémunération (Mendonça, Pereira, & Godinho, 2004). Lorsque quelqu'un abuse des droits de propriété des autres en utilisant, par exemple, l'application protégée ou en la commercialisant sans autorisation, il est possible de le poursuivre en justice qui sanctionnera son manquement aux dispositions juridiques.

La propriété intellectuelle découle de la nécessité de protéger l'inventeur et l'inciter à innover et répond à l'impératif de permettre à la société d'accéder à l'information et aux inventions. De ce fait, elle transforme les éléments protégés en *biens exclusifs* pendant la période de protection (Lévêque & Ménière, 2004) car la société ne dispose au cours de cette période d'aucun accès gratuit à l'application protégée que l'inventeur, lui, peut rentabiliser, s'il le souhaite, en en cédant le droit d'utilisation à un prix donné (redevances). Cette dernière possibilité est plus particulièrement bénéfique pour la société lorsque l'inventeur est dans l'incapacité de saisir toutes les possibilités d'exploitation de son invention (Mazzoleni & Nelson, 1998). L'expiration de la période de protection change l'équation en faveur de la société dans le sens où les éléments jadis protégés en vertu de la loi sur la propriété intellectuelle sont dorénavant accessibles au grand public sans aucune restriction légale ou monétaire.

L'existence des systèmes de protection de la propriété intellectuelle permet de prévenir d'éventuels conflits entre les entreprises puisqu'ils autorisent aux nouvelles entreprises de vérifier si les éléments qu'elles veulent protéger et s'approprier ne sont pas détenus antérieurement pas d'autres acteurs.

**Graphique 2 : Evolution du nombre de conflits en matière des marques et de contrefaçon au Maroc entre 2006 et 2016**




**Source :** Portail électronique du Comité National pour la Propriété Industrielle et Anti-Contrefaçon (http://www.stopcontrefacon.ma)

#### 1.2.2.2. Objet des droits de propriété intellectuelle

La propriété intellectuelle porte sur différents éléments (marques, brevets, copyrights, dessins et modèles industriels, etc.) qui présentent des différences sensibles et dont l'importance varie pour les entreprises suivant différentes variables comme l'activité de l'entreprise, sa taille, etc. Nous nous limitons à aborder les deux composantes les plus importantes de la propriété intellectuelle, à savoir les marques et les brevets.

##### 1.2.2.2.1. La marque[16]

Depuis à peu près 5 000 A.J.C, l'homme a utilisé des signes pour désigner le propriétaire de certains objets de valeur. Le bétail était l'une des premières applications de ces signes de propriété à une époque où les troupeaux de bisons américains étaient marqués par le feu rouge pour renseigner sur leurs propriétaires. Par la suite, ces signes avaient servi pour désigner l'auteur d'un objet créé. Dans ce sens, les fabricants de briques dans l'Empire romain mettaient leurs noms ainsi que la date et le lieu de fabrication sur les briques pour donner une assurance sur la qualité de leurs produits. Les artisans mettaient aussi des symboles pour distinguer leurs produits de ceux des concurrents. La période de la renaissance a connu certaines tentatives pour encadrer et protéger juridiquement les marques de propriété notamment en Angleterre. À cette même époque, les guildes[17] usaient de cet outil pour promouvoir leurs produits. La révolution industrielle a accéléré par la suite l'adoption de textes juridiques relatifs aux marques. Ainsi, la France a adopté sa première loi en la matière en 1857 suivie par le Royaume-Uni en 1862 et les États-Unis en 1870. En 1883, la convention de Paris sur la propriété industrielle a été ratifiée. Elle avait pour objet d'inciter les pays à offrir aux applications étrangères le même traitement et le même niveau de protection que les applications nationales en matière des droits de propriété.

L'organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle définit la marque comme étant *« un signe permettant de distinguer les produits ou services d'une entreprise de ceux d'autres entreprises*[18] ». Il en découle que les marques constituent un moyen de différenciation des produits d'une entreprise de ceux des concurrents en leur faisant porter des signes distinctifs, ce qui permet d'établir des liens commerciaux solides entre l'entreprise et ses clients (Sandner & Block, 2011). Les signes en question peuvent consister en un mot, une combinaison de

[16] Voir version française de la loi 17-97. On distingue entre marque de fabrique, marque de commerce et marque de service.
[17] C'est une sorte d'association professionnelle qui a existé au Moyen Age et qui regroupait des personnes pratiquant la même activité afin de défende leur activité et leurs droits.
[18] https://www.wipo.int/trademarks/fr/index.html consulté le10/02/2018.

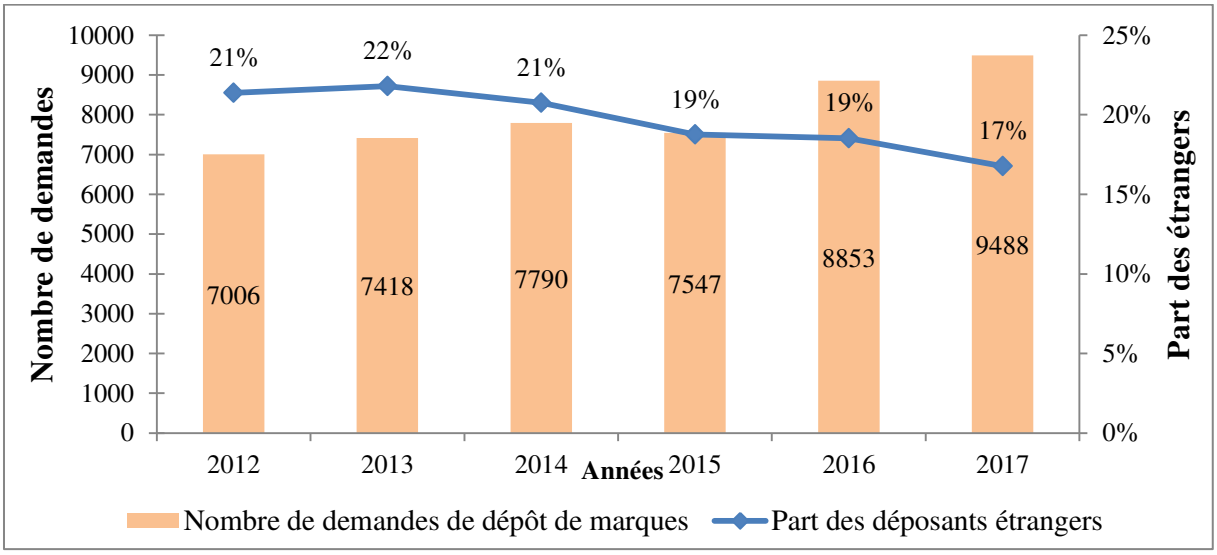
mots, un signe, un symbole, un dessin, une couleur, un son ou une combinaison de tous ces éléments (Mendonça et al., 2004).

D'après Schautschick et Greenhalgh (2016), les marques remplissent quatre fonctions, à savoir :

- *Indiquer l'origine* : le consommateur épargne le temps et l'effort nécessaires pour distinguer entre des produits concurrents.
- *Signaler* : les marques comportent de multiples informations sur le produit. L'accès du consommateur aux détails du produit réduit l'asymétrie d'information entre celui-ci et l'entreprise.
- *Inciter à l'investissement* : la diffusion d'informations sur le produit qu'assurent les marques contraint les entreprises à investir davantage pour améliorer constamment la qualité et l'attractivité de leur produit afin de préserver une bonne réputation auprès de leurs clients.
- *Faciliter la différenciation du produit* : la marque rend facile l'identification des produits d'une entreprise donnée parmi des milliers de produits concurrents. Les améliorations introduites par l'entreprise sur ses produits et les nouveaux produits qu'elle propose sont rapidement reconnus par les clients, ce qui valorise son effort de différentiation.

Le recours à la pratique des marques a connu un essor considérable dans les pays avancés depuis les années 1970, bien avant l'explosion de la pratique du brevetage, sous l'effet de la croissance du nombre d'entreprises et de produits offerts dans tous les secteurs économiques, d'une part, et de l'élévation du niveau de vie ayant rendu les consommateurs plus exigeants et plus attirés par la qualité que par les prix, de l'autre part, (Schautschick & Greenhalgh, 2016). Ceci dit, la prolifération du recours à l'enregistrement des marques dans les pays autres que ceux avancés est significativement tirée par la présence des résidents étrangers. En effet, les pays à revenu faible doivent 81% des enregistrements des marques à des résidents étrangers contre 46% pour les pays à revenu intermédiaire alors que les pays à revenu élevé leur doivent seulement 34% pour la période 1994-1998 (Baroncelli, Fink, & Javorcik, 2005), ce qui suggère l'existence d'une relation positive entre le niveau de développement d'un pays et l'accroissement de la part des résidents nationaux dans les enregistrements des marques. Au Maroc, la part des déposants étrangers a accusé une chute entre 2012 et 2017 en passant de 21% à 17% du total des dépôts de marques.

**Graphique 3 : Evolution des demandes de dépôt des marques au Maroc entre 2012 et 2017**




**Source :** Office Marocain de la Propriété Industrielle et Commerciale (http://barometre.directinfo.ma)

Contrairement aux brevets d'invention qui exigent un long processus de vérification du caractère unique de l'invention et de sa nouveauté, l'enregistrement d'une marque ne prend pas beaucoup de temps (Mendonça et al., 2004) d'autant plus que sa durée de protection peut être renouvelée indéfiniment (Sandner & Block, 2011). Au Maroc, cette dernière est de dix ans renouvelables indéfiniment.

#### 1.2.2.2.2. Le brevet

D'après Griliches (1998), « *un brevet est un document, délivré par un organisme gouvernemental autorisé, donnant le droit d'exclure toute autre personne de la production ou de l'utilisation d'un nouveau dispositif, appareil ou procédé pendant un certain nombre d'années (17 aux États-Unis actuellement)* » (p. 288). Au sens de la loi n° 23-13, un brevet représente un titre de propriété délivré par un organisme chargé de la protection de la propriété industrielle et qui confère à son titulaire le droit exclusif d'exploitation d'une invention pour une durée déterminée. Au Maroc, cette durée est de 20 ans à compter de la date de dépôt de la demande de brevetage de l'invention.

Les inventions peuvent porter sur des applications, des procédés ou encore des produits. Mais seules celles qui présentent un caractère innovant et qui sont susceptibles d'une application industrielle sont brevetables. Par conséquent, les lois mathématiques et les lois naturelles découvertes par les scientifiques, par exemple, ne sont pas admises au brevetage (Bessen & Hunt, 2007). C'est pourquoi les mathématiciens ou les physiciens qui développent de nouvelles formules scientifiques ne pourront pas s'attribuer le droit de propriété exclusive

sur leurs découvertes.

En faisant le point sur l'état de la littérature sur le brevetage, Mazzoleni et Nelson (1998) distinguent entre quatre fonctions assurées par les brevets. En premier lieu, le brevetage offre une protection aux inventions et aux idées novatrices des inventeurs, individus soient-ils ou organisations. C'est un stimulus, donc, de la créativité et c'est une reconnaissance juridique des efforts dispensés pour arriver à des résultats bénéfiques aussi bien pour l'individu que pour la société. En deuxième lieu, le brevet est en lui-même un réservoir d'informations précieuses pour le public intéressé. Il en ressort, donc, que seule l'invention reste une propriété exclusive de l'inventeur alors que l'information relative à l'invention devient la propriété de tout le monde. En troisième lieu, la disposition d'un brevet dans les stades précoces de l'invention peut servir de justificatif efficace pour se procurer les financements nécessaires pour couvrir les coûts de la mise au point de l'invention notamment pour les petites entreprises innovantes comme il peut permettre le transfert de l'invention aux grandes entreprises qui en achèveront le développement si le coût de son développement s'avère assez élevé. Dans ce dernier cas de figure et avant l'achèvement de l'invention, l'initiateur de l'invention et celui qui l'achèvera et l'exploitera commercialement sont deux parties distinctes. Cela arrive, parfois, lorsque les universités transfèrent leurs inventions techniques aux entreprises qui se chargent de les appliquer à l'industrie. En quatrième lieu, il est souvent possible de partir des inventions brevetées pour bâtir des inventions futures dans la mesure où les améliorations apportées créent des différences par rapport aux inventions primaires et sortent, ainsi, du cadre de l'imitation.

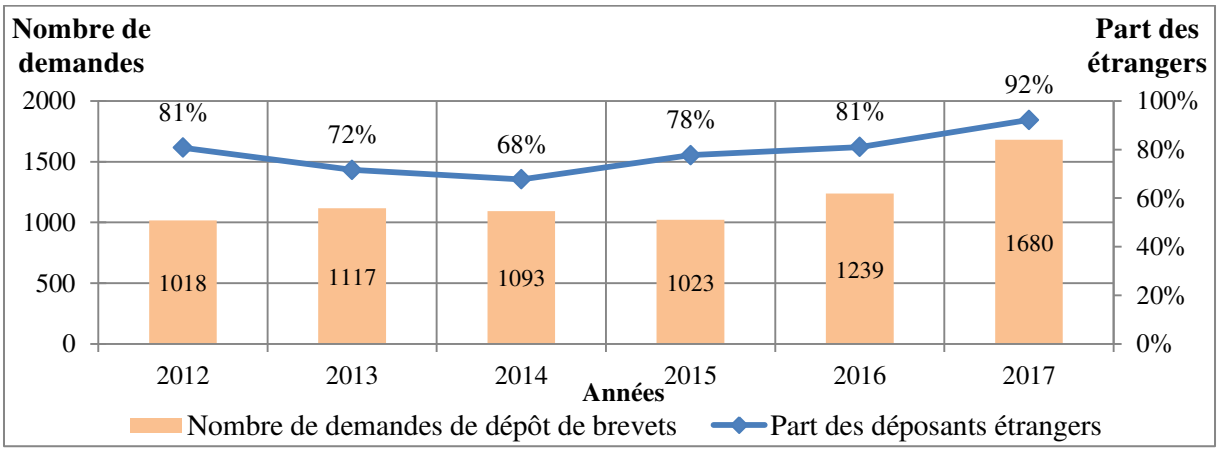
Les lois sur la propriété intellectuelle sont très exigeantes en matière d'attribution des brevets et imposent au demandeur la fourniture des détails les plus précis sur l'objet à breveter (Lévêque & Ménière, 2004). C'est pourquoi le choix du brevetage en tant que mode de protection de la propriété intellectuelle découle d'un arbitrage entre le monopole provisoire qu'il garantit et la prise de connaissance par la concurrence des détails de l'innovation mise en place par l'entreprise (Davis, 2004; Hussinger, 2006). Dès lors, le brevet est à la fois un moyen de protection et de transfert des informations.

Les nombreux renseignements que peut tirer une entreprise concurrente du brevet peuvent lui valoir énormément pour mieux orienter ses efforts de recherche présents et futurs et rester en rime avec les tendances de son domaine d'activité. Le brevet fournit, en effet, un signal sur la direction de la recherche et de l'innovation dans une industrie donnée et permet, ainsi, aux concurrents d'éviter l'engagement dans des pistes de recherche obsolètes. Il ouvre de

nouvelles perspectives de recherche qui peuvent être explorées par les concurrents et qui vont au-delà de la simple imitation de l'entreprise innovante pour contribuer à la dynamique globale de leur industrie.

Par ailleurs, la diffusion de l'information qu'implique le brevetage justifie l'option de certaines entreprises aux secrets industriels pour protéger leurs inventions et leurs technologies même si le recours à cette pratique ne favorise pas le progrès technologique (Lévêque & Ménière, 2004). Pourtant, cette option non coûteuse, contrairement au brevet, maintient secrète l'invention vis-à-vis du public aussi longtemps que veut l'entreprise comme c'est le cas pour la formule de Coca-Cola ignorée de ses concurrents depuis des décennies. Le risque de reproduction de l'invention à l'identique par un concurrent est, donc, exclu puisqu'aucune information ne lui est divulguée. D'ailleurs, c'est pour cette raison que certaines études ont mis en évidence une faible liaison entre le volume des dépenses en R&D et l'évolution du volume des brevets, ce qui montre qu'une grande part des inventions brevetables n'a pas fait l'objet du brevetage.

**Graphique 4 : Evolution des demandes de dépôts de brevets au Maroc entre 2012 et 2017**




**Source :** Office Marocain de la Propriété Industrielle et Commerciale (http://barometre.directinfo.ma)

Malgré cet inconvénient, le brevetage comporte de nombreux avantages (Mazzoleni & Nelson, 1998; Andersen, 2004). A titre d'exemple, Hussinger (2006) a montré qu'il existe un lien positif entre le brevetage et la performance commerciale des entreprises alors que le recours aux secrets industriels n'a aucun impact sur les ventes des entreprises. Ceci s'explique, d'après l'auteur, par le fait que le brevetage porte sur les inventions qui s'introduisent rapidement sur le marché alors que les inventions qui tardent à y entrer font l'objet de secrets industriels. Par ailleurs, les brevets exercent un effet positif sur l'introduction de nouvelles innovations bien que l'intensité de cet effet change en fonction des

industries (Mansfield, 1986).

### 1.3. L'encastrement

Le concept d'encastrement, qui constitue de nos jours une pierre angulaire de la sociologie économique, a été introduit pour la première fois par Polanyi (1944) pour souligner la dépendance de l'économie du cadre sociohistorique (religion, politique, culture, interactions sociales, etc.) dans lequel s'exerce l'activité économique et pour critiquer l'économie de marché qui cherche à rendre les structures sociales encastrées dans et subordonnées à l'économie. Ce concept a subi ultérieurement une grande transformation par rapport à sa signification originale et ce avec l'établissement des bases de la nouvelle sociologie économique et l'émergence de la théorie des réseaux sociaux (Beckert, 2009). Dans ce cadre, Granovetter (1973; 1985; 2005) a repris le concept d'encastrement qu'il a combiné avec celui du réseau social en cherchant une voie alternative aux deux approches, sociologique et économique (classique et néo-classique), extrêmes dominantes (Coleman, 1988). La première approche surestime la socialisation et l'effet des relations sociales sur l'action humaine alors que la deuxième s'attache à l'individualisme et à l'indépendance de l'action individuelle des influences et des règles sociales. Les deux visions donnent deux versions utopiques du monde parce que « *les acteurs ne se comportent ni décident en tant qu'atomes en dehors d'un contexte social, et n'adhèrent pas servilement à un scénario écrit pour eux par l'intersection particulière des catégories sociales qu'ils occupent* » (Granovetter, 1985, p. 487). En stipulant que l'action économique est influencée par la structure du réseau social, Granovetter (1985) isole la dimension sociale du marché et reconnaît l'encastrement du comportement économique, à l'ère de la *société de marché,* dans la structure sociale (Hess, 2004). Par conséquent, il propose, d'un côté, le réseau social en tant qu'une unité d'analyse qui se substitue aux acteurs atomiques et rationnels néoclassiques poussés par l'intérêt personnel et par la maximation du profit et isolés de toute influence sociale et s'oppose, de l'autre côté, à l'approche polanyienne qui aborde le marché en tant qu'institution entièrement sociale et affirme l'encastrement du social dans l'économique avec l'avènement de l'économie de marché (Krippner & Alvarez, 2007). L'apport de Granovetter était déterminant pour la prolifération, à partir de la fin des années 1980, du concept de l'encastrement qui a été utilisé depuis lors pour traiter des sujets variés (inégalités, immigration, délinquance, services financiers, choix de localisation, etc.) relevant de disciplines diverses autres que la sociologie économique (Krippner & Alvarez, 2007). Cette mouvance n'a pas épargné l'économie géographique ayant intégré le concept d'encastrement, qui jouit d'une forte connotation

spatiale, à son arsenal conceptuel servant à analyser les facteurs du développement économique des territoires et de localisation des activités économiques (Hess, 2004).

### 1.3.1. Définition et types d'encastrement

Le concept de l'encastrement reste un concept flou, mal défini (Hess, 2004) et vague (Krippner & Alvarez, 2007). Sa signification change avec l'objet et le contexte auxquels il s'applique bien que contenant, souvent, lorsqu'il est appliqué à l'économie, l'idée selon laquelle les mécanismes de marché et les prix ne sont pas les seuls déterminants des choix et des préférences des acteurs économiques (Arrow, 1998) et des opportunités et contraintes que confronte l'activité économique (Johannisson, Ramírez-Pasillas, & Karlsson, 2002). C'est dans ce sens que Uzzi (1996) définit l'encastrement comme étant une « *logique d'échange qui façonne les motivations et les attentes et favorise une adaptation coordonnée* » (p. 693).

L'encastrement peut prendre différentes formes. Pour cette raison, nous trouvons que plusieurs classifications sont proposées dans la littérature au sujet de l'encastrement et parmi lesquelles la typologie développée par Zukin et DiMaggio (1990) reste la plus détaillée et la plus élaborée (Hess, 2004). En fait, elle comprend quatre niveaux d'encastrement :

- Encastrement cognitif : ce sont les particularités des processus mentaux et des modes de réflexion qui influencent les décisions économiques de la personne.
- Encastrement culturel : il englobe les croyances, les normes et les valeurs partagées qui influencent les attitudes et la rationalité économiques des individus.
- Encastrement politique : c'est le cadre politico-légal qui encadre et réglemente l'action économique. La dictée des règles par les institutions politiques et réglementaires peut susciter un bras de fer avec les acteurs économiques qui sont, à l'instar desdites institutions, en quête de pouvoir.
- Encastrement structurel : elle renvoie à la structure des relations au sein du réseau social formé.

Les trois premiers types d'encastrement constituent un *encastrement relationnel* au sens de Granovetter (1992) qui propose une typologie bidimensionnelle en distinguant entre l'encastrement structurel et l'encastrement relationnel et c'est cette typologie que nous adoptons, d'ailleurs, dans ce travail.

L'encastrement relationnel fait référence à la qualité des relations interpersonnelles qui s'établissent entre les acteurs du réseau social formé et dont le rôle consiste à promouvoir la

confiance et à éradiquer la malfaisance via le sentiment de proximité et de solidarité que ces relations nourrissent (Moran, 2005). C'est « *le genre de relations personnelles que les gens ont développées les uns avec les autres à travers une histoire d'interactions* » (Nahapiet & Ghoshal, 1998, p. 244).

Par contre, l'encastrement structurel renvoie à la structure entière d'un réseau, c'est-à-dire à l'ensemble des relations établies à l'intérieur du réseau. Il englobe le réseau de relations dans lequel une relation bilatérale est elle-même encastrée car les attitudes des acteurs sont influencées, à côté des relations bilatérales, par toutes les autres relations tissées dans le réseau. C'est pour cela que ce type d'encastrement s'intéresse à la dimension impersonnelle des relations comme le stipulent Nahapiet et Ghoshal (1998) en définissant l'encastrement structurel comme étant « *une configuration impersonnelle des liens entre des personnes ou des unités* » (p. 244).

### 1.3.2. Réseaux sociaux et encastrement

La théorie des réseaux sociaux s'efforce de monter la façon avec laquelle l'encastrement doit être réalisé afin que les acteurs économiques puissent en tirer le plus grand avantage. A ce propos, la contingence et le dynamisme des réseaux sociaux (Johannisson et al., 2002) ont donné lieu à des analyses divergentes sur les questions relatives à la position à occuper par l'entreprise dans le réseau et la nature des liens à établir pour faire du réseau relationnel un facteur de performance (Halinen & Törnroos, 1998).

Un réseau social réunit un ensemble de membres dans le but de coopérer, d'échanger des informations et des ressources et de favoriser, ainsi, leur apprentissage et leur développement mutuels. Chaque réseau social se distingue par une densité (rapport du nombre de liens effectifs tissés entre les membres et le nombre de liens possibles), une intensité (la force des liens entre les membres), un degré de réciprocité (l'existence d'un échange dans les deux sens entre les membres impliqués dans une relation au sein du réseau) et un certain degré de multiplexité (la multiplicité des relations dans lesquelles chaque membre est impliqué au sein du réseau). Ce sont ces paramètres qui influencent la performance du réseau et l'implication de ses membres. Par ailleurs, sur la base de ces mêmes paramètres, il est possible de distinguer entre différents types de réseaux sociaux.

#### 1.3.2.1. Encastrement relationnel: liens forts et liens faibles

La force d'une relation dépend d'une « *combinaison (probalement linéaire) du temps, de l'intensité émotionnelle, de l'intimité (confiane mutuelle) et des services récirproques qui*

*caractérisent le lien* » (Granovetter, 1973, p. 1361). Toutefois, pour simplifier, la fréquence des interactions qu'implique une relation est, généralement, retenue comme mesure de la force des relations (Rowley, Behrens, & Krackhardt, 2000).

L'utilité de l'encastrement relationnel apparaît nettement en matière d'accès aux connaissances tacites des partenaires dans le réseau. En fait, cet accès exige un niveau de confiance mutuelle élevé qui ne peut être atteint que si des *liens forts* (*strong ties*) sont établis entre les parties impliquées dans la relation (Uzzi, 1996; Gnyawali & Madhavan, 2001). Et ces relations, fortes par l'engagement et le respect mutuels qu'elles impliquent, s'inscrivent dans le long terme car chaque partie y trouve son intérêt (Larson, 1990). Elles reposent sur le principe du gagnant-gagnant et l'apprentissage des autres. Baker (1984) a montré que les liens forts qui unissent les traders appartenant à de petits groupes dans le marché des stock-options favorisent la stabilité des prix grâce à la communication efficace et l'engagement mutuel qu'ils entraînent alors que l'effet contraire se produit lorsque les groupes deviennent larges et les liens personnels deviennent faibles.

Granovetter (1973) a développé le concept des *liens faibles* (*weak ties*) pour attirer l'attention sur la force des contacts et des relations occasionnels. Il établit une relation inverse entre la fréquence des contacts et leur force incarnée par leur teneur informationnelle. La fréquence des contacts avec des parties avec lesquelles on tient des rapports anciens implique une redondance inutile des informations alors qu'un contact occasionnel soulève de nouvelles questions et apporte de nouvelles réponses et informations pour l'entreprise. Cela veut dire, donc, que le réseau de l'entreprise doit être en perpétuelle expansion et doit aller au-delà des contacts habituels en saisissant les avantages des relations d'occasionnelles.

Cette dernière conclusion est d'autant plus vraie que la force des relations devient, au-delà d'un certain seuil, un obstacle à l'adaptation et au changement des acteurs qui entrent dans une situation de *lock-in* (Uzzi, 1996; Hess, 2004; Kaufmann & Schneider, 2004). Conséquemment, la coexistence des relations encastrées (*embedded ties*) et des relations de marché (*arm's length ties*) (Uzzi, 1997) avec un degré d'ouverture sur les sources de connaissance externes au réseau (Li, Veliyath, & Tan, 2013) s'impose pour éviter le déclin du réseau.

#### 1.3.2.2. Encastrement structurel : réseaux denses et réseaux éparpillés

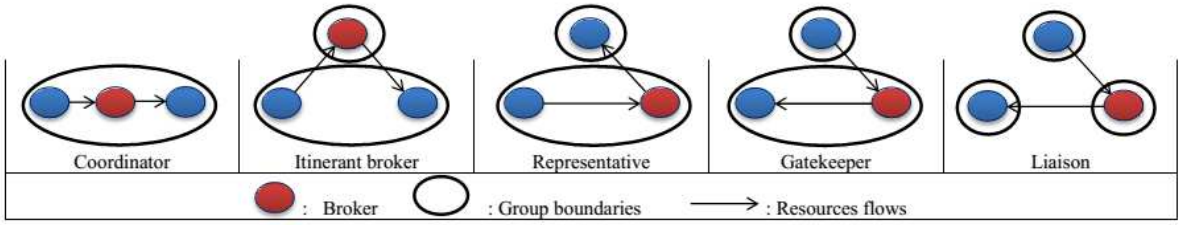
Malgré la reconnaissance de l'importance de l'encastrement structurel dans la promotion du capital social et de la performance des entreprises, un désaccord existe quant à la structure

typique du réseau qui sert à réaliser ces objectifs (Moran, 2005). En effet, il se trouve que les réseaux sociaux diffèrent les uns des autres par rapport à leur niveau de densité (ou structure) qui renvoie à la part des connexions observables entre les différents nœuds (acteurs) du réseau comparativement à l'ensemble des connexions potentielles (Lei & Huang, 2014). Pour cela, il est de coutume de distinguer entre les réseaux denses (*dense networks*) et les réseaux éparpillés (*sparse networks*). Chacune de ces structures offre des opportunités et comporte des contraintes pour les acteurs. À partir de là, deux positions antagonistes sur la structure idéale d'un réseau marquent la littérature sur les réseaux sociaux (Zaheer & Bell, 2005).

D'un côté, Coleman (1988) a développé le concept de *réseau fermé* (*network closure) et* préconise l'implication dans des réseaux denses car la densité du réseau social stimule la circulation de l'information, la coopération entre les membres du réseau et la cohésion du groupe et facilite l'émergence et la diffusion de règles et de normes qui guideront les comportements des acteurs intégrés dans le réseau. Et du moment où l'observabilité des comportements représente un trait essentiel des réseaux denses (Burt, 2000), les acteurs du réseau se voient contraints de prêter attention aux actions qu'ils entreprennent étant donné que tout le réseau peut prendre connaissance du moindre dérapage ou attitude inadéquate émanant d'un acteur impliqué dans le réseau, ce qui risque de mettre sa réputation en péril et lui faire supporter des sanctions (Rowley et al., 2000). En appuyant ces constats, Ahuja (2000) a trouvé une relation positive entre les réseaux denses en relations directes fondées sur la confiance et la performance en innovation et il a conclu, alors, que l'utilité de la confiance est plus importante pour l'innovation dans les réseaux sociaux que la diversité informationnelle.

De l'autre côté, Burt (1992) a développé le concept des *trous structuraux* (*structural holes)* et estime que l'avantage tiré du réseau social est d'autant plus grand que l'entreprise occupe une position de médiateur (*brokerage*) entre deux parties non connectées. Une telle position offre l'avantage d'économiser le coût associé à la gestion des relations et des informations redondantes (Gnyawali & Madhavan, 2001) et permet d'accéder aux ressources des partenaires (Portes, 1998). De surcroît, elle permet à l'acteur focal d'exercer un contrôle sur l'information en provenance et à destination des tiers (Burt, 2000) et de l'exploiter de telle manière qu'elle serve ses intérêts en premier (McEvily & Zaheer, 1999) afin de saisir les opportunités et éviter les risques émergents (Zaheer & Bell, 2005). Par ailleurs, il convient de signaler que la médiation dans le cadre d'un réseau social peut prendre cinq formes (Gould & Fernandez, 1989) illustrées dans la figure ci-après.

**Figure 22 : Formes des relations de médiation**




**Source:** Adapté de Gould et Fernandez (1989, p. 93)

En revenant sur la nature des contradictions existantes entre ses *trous structuraux* et le *réseau fermé* de Coleman (1988), Burt (2000) précise que si chacune de ces positions est valable pour des situations données, elle reste inutile dans d'autres. En effet, « *la fermeture concerne la stase, tandis que le courtage concerne le changement. La fermeture concerne les avantages dont bénéficient les membres d'un groupe cohésif. La stratégie guidée par l'argument de fermeture consiste à localiser un groupe et à fermer les rangs avec des personnes partageant les mêmes idées. En revanche, l'argument du trou concerne les avantages pour les personnes qui construisent des ponts entre des groupes cohésifs. La stratégie guidée par le courtage consiste à situer une position à la limite de deux groupes et à établir des relations entre des personnes différentes. Le courtage doit être la stratégie la plus difficile, mais la différence est que le courtage concerne explicitement des actions qui recoupent des trous structurels dans la structure sociale actuelle* » (Burt, 2000, pp. 355-356). Sur la base de ce qui est dit, nous pouvons comprendre, donc, que c'est la nature des objectifs poursuivis par les acteurs et la situation stratégique dans laquelle ils se trouvent qui déterminent le type du réseau auquel ils doivent adhérer (Ahuja, 2000). Dans le même sens, Rowley et al. (2000) ont posé la question du type de réseaux qui s'adapte mieux au contexte des alliances stratégiques dans l'industrie des semi-conducteurs et ont abouti à la contingence de la structure du réseau en fonction du contexte industriel et entrepreneurial. Aussi, Moran (2005) a conclu que les deux stratégies de réseautage, le trou et la fermeture, procurent, quand elles sont appliquées dans un environnement de travail, des effets positifs en termes de performance managériale. De leur côté, Zaheer et Bell (2005) ont relié l'effectivité des retombées de la structure des réseaux sociaux aux caractéristiques de l'acteur focal. D'une façon générale, le réseau relationnel est d'autant plus bénéfique à l'entreprise que celle-ci jouit d'une capacité d'absorption et d'innovation forte.

### 1.3.3. Proximité géographique, réseaux sociaux et encastrement

Les réseaux sociaux et les clusters divergent sur certains détails et convergent sur les

conséquences. Dans ce cadre, Johansson et Quigley (2004) précisent qu'« *après tout, l'agglomération décrit un point alors que les réseaux sont constitués de nœuds et de liaisons reliant ces nœuds afin de faciliter les transactions entre agents. Pourtant, ces dernières connexions peuvent aboutir exactement aux mêmes avantages externes que ceux résultant de l'agglomération et pour les mêmes raisons. En effet, les réseaux d'acteurs économiques dispersés dans l'espace peuvent se substituer aux agglomérations d'acteurs en un point unique en fournissant tout ou partie des gains d'utilité et des gains de productivité découlant de l'agglomération* » (pp. 165-166). Autrement dit, les clusters requièrent, en principe, la concentration géographique des acteurs alors que les membres d'un réseau social, quant à eux, peuvent être spatialement dispersés. Et si les relations encastrées représentent une condition fondamentale pour l'existence d'un réseau social, des acteurs peuvent, pourtant, appartenir à un même cluster sans qu'il y ait un fort ancrage relationnel entre eux. Nonobstant ces différences, les avancées réalisées dans la recherche sur les réseaux territorialisés d'organisations (RTO) reposent significativement sur l'apport du concept d'encastrement car une simple agglomération géographique serait sans impacts sur les entreprises co-localisées à défaut de fortes interactions entre elles (Ronde & Hussler, 2005; Bell, 2005; Lechner & Leyronas, 2012)**.**

À cet effet, le concept d'encastrement colle bien avec les notions de proximité géographique, d'économies externes, de culture locale et de coopération qui caractérisent les districts industriels et les clusters régionaux dans la mesure où la proximité géographique des entreprises facilite l'établissement des relations entre les acteurs économiques (Lei & Huang, 2014) et crée un climat d'interaction stimulant pour l'échange et la coopération à tel point que l'existence des liens fondés sur la confiance et l'engagement entre les entreprises représente un signe de leur appartenance à un district ou cluster industriel. Conséquemment, il faut s'attendre à ce que la densité des liens entre les entreprises co-localisées soit plus grande que celle des liens entre les entreprises géographiquement dispersées (Lei & Huang, 2014).

La proximité des acteurs et leur fort encastrement dans les réseaux sociaux locaux renforcent les contacts directs et les relations personnelles indispensables pour semer les grains de la compréhension et de la confiance mutuelles et pour lutter contre les comportements opportunistes (Li et al., 2013). Les liens basés sur la confiance facilitent à leur tour le transfert des connaissances et l'accès aux ressources externes (Dyer & Singh, 1998; Hervás-Oliver, Albors-Garrigos, de-Miguel, & Hidalgo, 2012; Lei & Huang, 2014; Hsu et al., 2014). Il en résulte que l'encastrement territorial et l'encastrement social vont en parallèle et

persistent, tous les deux, face à la globalisation que nous vivons et qui est vue, parfois, comme étant essentiellement un processus de désencastrement et de destruction des liens sociaux (Giddens, 1991).

Saxenian (1994) a montré l'apport des relations localement encastrées au succès des réseaux territoriaux d'entreprises en stipulant que le succès incontournable de la Silicon Valley est dû à l'encastrement fort de tous ses acteurs qui ne cessent d'élargir le champ de leurs relations personnelles locales contrairement à la Route 128 où les entreprises se montrent plus réticentes à l'établissement de nouvelles relations. De même, Uzzi (1997) a explicité l'impact positif des relations encastrées sur la performance des entreprises et sur leurs comportements et décisions économiques en montrant que de telles relations réduisent la portée des contrats, amoindrissent l'incertitude et minimisent les coûts de transaction.

Ceci dit, les caractéristiques des réseaux propres des entreprises ne sont pas identiques aussi bien que leurs degrés d'accès aux ressources et aux informations circulant dans le cluster (Li et al., 2013), ce qui suggère l'existence d'une liaison entre la structure du réseau social, l'accessibilité des ressources externes et la performance de l'entreprise (Gulati & Gargiulo, 1999). Dans cette même perspective, il a été montré que les caractéristiques des partenaires, notamment leur dotation en ressources et leur capacité d'innovation, conditionnent les bienfaits potentiels des relations établies par l'entreprise (Zaheer & Bell, 2005).

À cet égard, McEvily et Zaheer (1999) notent que l'hétérogénéité des capacités concurrentielles des entreprises à l'intérieur des clusters est le résultat de la différence de la structure et de la diversité de leurs réseaux relationnels qui déterminent leur degré d'encastrement dans le cluster. De ce fait, la création d'un réseau relationnel riche et solide s'avère utile car celui-ci constitue une source externe à laquelle l'entreprise peut recourir pour le renforcement de ses ressources et capacités stratégiques dans la perspective de saisir les opportunités qui s'offrent, accompagner les évolutions de son secteur et réduire l'incertitude en s'informant sur la valeur future des capacités qu'elle entend développer. La présence des institutions régionales joue en faveur de cette fin puisqu'elle facilite les interactions entre les entreprises et favorise l'extension de leurs réseaux et l'échange des informations et du savoir entre elles. Pour cela, les relations donnant accès aux nouvelles opportunités et aux nouvelles informations doivent être privilégiées (*bridging ties*).

Les relations avec les institutions économiques et sociales, faisant part du tissu

institutionnel des clusters, sont mises en valeur par Johannisson et al. (2002) en appliquant le concept d'encastrement aux rapports géographiquement localisés. En effet, les auteurs partent d'une distinction entre l'encastrement social (social) et l'encastrement économique (systémique) afin de proposer une typologie de liens basée sur la diversité institutionnelle des clusters. Ce faisant, ils relèvent trois catégories de liens gouvernés par des normes émergeant de la culture locale. Il y a *l'encastrement de premier ordre* qui intègre les relations dyadiques directes entre les entreprises. Mais, puisque les rapports interentreprises sont insuffisants pour organiser l'activité économique, les entreprises sont tenues d'interagir avec les institutions économiques et sociales dans une logique de coopération. Ces interactions sont qualifiées d'*encastrement de second ordre*. Et dans la mesure où les institutions sociales et économiques servent, parfois, de ponts et d'agents de liaison entre les entreprises qui manquent de contacts directs, nous sommes alors en face d'un *encastrement de troisième ordre*.

La configuration institutionnelle des réseaux et la proximité géographique ont été retenues par Smith et Powell (2004) comme déterminants de l'impact potentiel de l'occupation par une entreprise d'une position centrale dans le cluster sur sa performance en innovation. Par ailleurs, les résultats de l'étude ont montré que la centralité d'un acteur contribue plus à l'innovation lorsque les réseaux sont dispersés dans l'espace. Mais, cela suppose que l'entreprise soit capable d'intégrer les bénéfices associés à cette position centrale (Boari, Molina-Morales, & Martínez-Cháfer, 2016).

Selon Johansson et Quigley (2004), l'agglomération géographique et le réseautage sont deux phénomènes complémentaires qui se renforcent mutuellement, ce qui a été vérifié empiriquement par Lei et Huang (2014) en montrant que l'apport des clusters à l'avantage concurrentiel des entreprises demeure conditionné par la présence et l'efficacité des réseaux sociaux au sein des clusters. Néanmoins, la même étude montre que le bénéfice tiré par une entreprise de son appartenance au cluster en termes de compétitivité s'accentue lorsqu'elle sert de liaison entre les autres entreprises. Et ces conclusions appuient les résultats qui insistent sur les retombées positives du capital social sur les capacités et la performance de l'entreprise (Uzzi, 1996; Hervás-Oliver et al., 2012).

### 1.4. La capacité d'absorption

Le concept de capacité d'absorption a vu le jour avec deux articles de Cohen et Levinthal (1989; 1990) qui ont posé les jalons d'une piste de recherche orientée vers l'explication des déterminants et des processus d'appropriation et d'exploitation de la connaissance externe par

l'entreprise. L'émergence du concept se fonde sur la reconnaissance de l'importance grandissante des sources externes de la connaissance pour la compétitivité des entreprises et essaie d'expliquer les causes de l'accès inégalitaire des entreprises à ce même savoir externe considéré, pourtant, comme un bien public. Cela veut dire que les flux de de connaissances externes, en tant que tels, n'ont pas de valeur pour l'entreprise. Ils ne deviennent utiles que lorsqu'ils sont accessibles et exploitables par elle.

De nos jours, la capacité d'absorption est un concept courant dans différents domaines de recherche comme le management de la connaissance, l'apprentissage organisationnel et les alliances stratégiques (Lane, Koka, & Pathak, 2006) et ce bien que le concept manque d'un cadre unifié en termes de définition, de processus et de composantes (Zahra & George, 2002). Pour cela, Lane et al. (2006) préviennent de la *réification* de ce construit en l'appliquant à toutes les circonstances organisationnelles sans se donner la peine d'en préciser et, si nécessaire, d'en ajuster les postulats de base.

### 1.4.1. La capacité d'absorption : une capacité dynamique

La capacité d'absorption s'inscrit dans la continuité des recherches sur les capacités dynamiques qui découlent des processus internes de l'entreprise et qui lui permettent d'évoluer et de s'adapter aux changements de l'environnement pour fonder et maintenir son avantage concurrentiel (Teece et al., 1997). Ainsi, l'intersection entre les capacités et les processus dans le jargon de la théorie des capacités dynamiques fait que la capacité d'absorption est abordée en tant que capacité et en tant que processus d'apprentissage. Néanmoins et contrairement à l'apprentissage qui découle de l'expérience et qui permet de faire mieux et plus efficacement les tâches que l'entreprise a l'habitude de faire, la capacité d'absorption ouvre la voie à l'apprentissage de nouvelles choses que l'entreprise ne faisait pas auparavant (Lane et al., 2006). De ce fait, Cohen et Levinthal (1994) attribuent à la capacité d'absorption, qui est d'ailleurs une capacité cumulative (Belso-Martínez et al., 2016), un aspect prévisionnel en stipulant que l'entreprise doit être capable de prévoir les évolutions technologiques qui se rattachent à ses processus et à ses produits. Pour cela, ils définissent la capacité d'absorption comme étant « *l'aptitude de l'entreprise à reconnaître la valeur des nouvelles informations externes, à les assimiler et à les appliquer à des fins commerciales* » (Cohen & Levinthal, 1990, p. 128).

### 1.4.2. Dimensions de la capacité d'absorption

La capacité d'absorption est un concept multidimensionnel dans le sens où la connaissance

externe subit des actions différentes, mais complémentaires (Zahra & George, 2002), avant de pouvoir se répercuter sur la performance de l'entreprise. Cette multidimensionnalité a été soulignée dès le départ par Cohen et Levinthal (1990) en faisant de la capacité d'absorption la somme de trois sous-capacités ou dimensions qui sont :

- La reconnaissance de la valeur de la connaissance externe ;
- L'assimilation de la connaissance externe : plus les nouvelles connaissances externes sont en lien avec la connaissance et les compétences de l'entreprise, plus l'assimilation de ces connaissances sera aisée ;
- Et l'application de la connaissance externe : l'utilisation des connaissances externes dans l'activité de l'entreprise et notamment dans les actions d'innovation dépend de la présence ou de l'absence d'opportunités pour innover (valeur des connaissances acquises, coût de l'innovation, niveau de la demande, élasticité de la demande, etc.) et du degré d'appropriabilité par l'entreprise des bénéfices futurs découlant de l'innovation.

Cette conception tridimensionnelle a été reformulée et enrichie par la suite dans plusieurs travaux, ce qui a permis de mettre en place des modèles plus exhaustifs et plus rigoureux (Lane & Lubatkin, 1998; Van Den Bosch, Volberda, & De Boer, 1999; Zahra & George, 2002; Lane et al., 2006; Todorova & Durisin, 2007). Dans ce qui suit, nous nous limitons à la présentation du modèle de Zahra et George (2002) et de sa version révisée proposée par Todorova et Durisin (2007).

#### 1.4.2.1. Modèle de Zahra et George

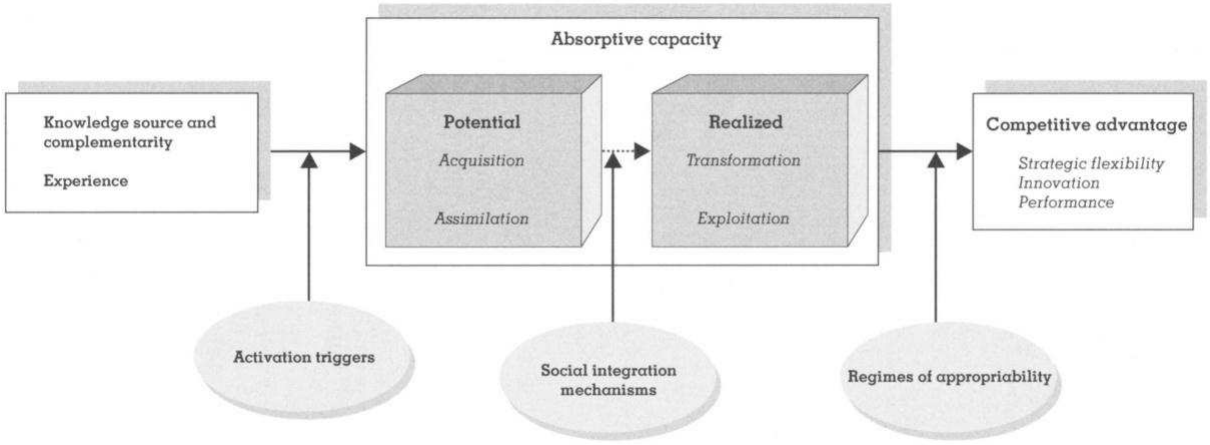
Pour construire leur modèle, Zahra et George (2002) partent d'un raisonnement simple selon lequel, à elle seule, l'acquisition de la connaissance externe ne garantit pas l'amélioration de la performance de l'entreprise et que cette même connaissance externe ne peut être exploitée qu'après avoir été acquise. En se fondant sur cette observation, ils détaillent la capacité d'absorption en concluant qu'elle résulte, en réalité, de l'agrégation de deux capacités distinctes, complémentaires, successives, composées, chacune, de deux sous-capacités ou dimensions et contribuant, chacune, à la création de valeur d'une façon particulière.

Tout d'abord, il y a la *capacité d'absorption potentielle* qui renvoie à la capacité d'accéder et de comprendre les flux de connaissances externes. Elle comprend deux dimensions :

- La dimension *acquisition* : dans le but d'acquérir les connaissances externes, il est nécessaire pour l'entreprise de repérer et d'identifier, tout d'abord, les connaissances en question et de détecter, ensuite, celles qui sont les plus critiques pour son activité et qui seront, donc, internalisées. À ce stade, la connaissance antérieure, le système de veille de l'entreprise et la rapidité de réaction déterminent l'intensité et la qualité des connaissances internalisées.

- La dimension *assimilation* : à ce niveau, ce qui intervient ce sont les mécanismes et les processus par lesquels l'entreprise arrive à comprendre, déchiffrer et interpréter les connaissances externes acquises. Cette assimilation devient délicate lorsque les connaissances externes sur lesquelles elle porte sont spécifiques à un contexte qui diffère largement de celui de l'entreprise.

**Figure 23 : Modèle de la capacité d'absorption de Zahra et George**




**Source :** Zahra et George (2002 p. 192)

Ensuite et après avoir acquis et assimilé les connaissances procurées par l'environnement externe, l'entreprise apporte des modifications à ces connaissances pour qu'elles deviennent une source d'innovation et de création de valeur, on parle, alors, de la *capacité d'absorption réalisée* qui contient deux dimensions :

- La dimension *transformation* : cette capacité fait référence à l'aptitude de l'entreprise à faire une combinaison homogène entre ses propres connaissances et les connaissances externes qu'elle a assimilées pour déboucher sur une nouvelle forme de connaissances. Elle suppose une flexibilité cognitive pour adopter des connaissances qui risquent de remettre en cause une partie de la base de connaissances antérieure.

- La dimension *exploitation* : c'est la mise en œuvre de la nouvelle forme de connaissance développée pour saisir les opportunités et pour enrichir la base de

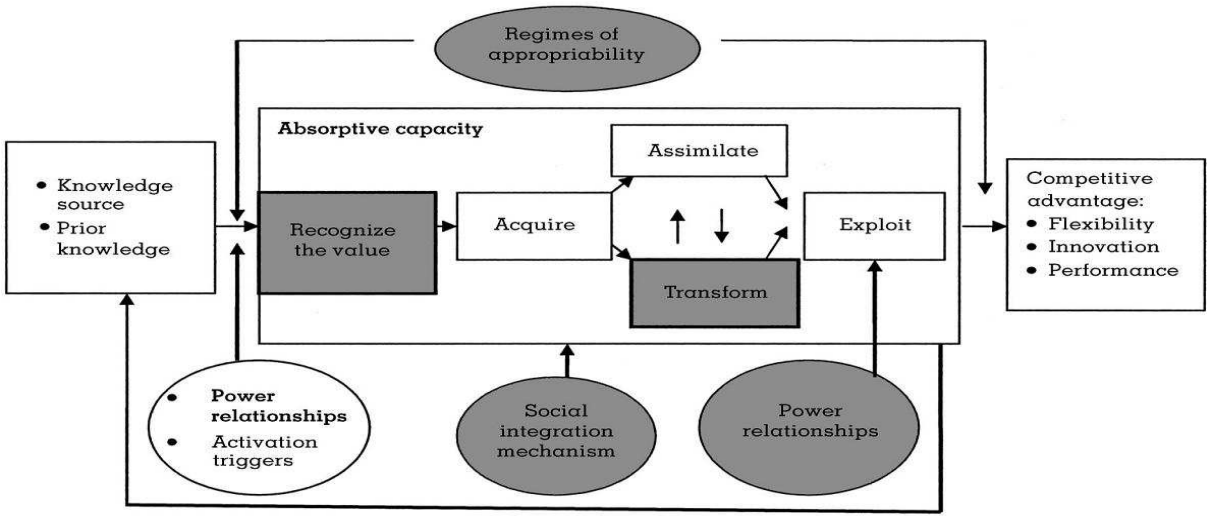
compétences de l'entreprise. Cette capacité se manifeste dans les différentes formes d'innovation auxquelles l'entreprise pourrait aboutir.

#### 1.4.2.2. Modèle de Todorova et Durisin

Zahra et George (2002), tout en étendant le modèle de Cohen et Levinthal (1990), ont omis la première dimension retenue par ces derniers, à savoir *la reconnaissance de la valeur de la connaissance externe*. Pour remédier à cette insuffisance, Todorova et Durisin (2007) ont intégré les deux modèles précédents dans un modèle unique où la capacité d'absorption, appréhendée en tant que capacité d'apprentissage, se compose de cinq dimensions : la reconnaissance de la valeur externe, l'acquisition, l'assimilation, la transformation et l'exploitation des connaissances externes. L'importance de l'évaluation de la connaissance externe provient du fait qu'elle donne une justification aux efforts ultérieurs qui seront déployés pour l'acquisition des connaissances externes. Toutefois, cette appréciation, même lorsqu'elle prend place, risque d'être biaisée à cause des limites inhérentes aux capacités cognitives de l'entreprise et aux anticipations qu'elle formule.

Par ailleurs, la dimension *transformation* est retenue dans ce modèle comme une dimension alternative à la dimension *assimilation*, ce qui signifie que ces deux dimensions sont exclusives et remet en cause leur complémentarité stipulée par Zahra et George (2002).

**Figure 24 : Modèle de la capacité d'absorption de Todorova et Durisin**



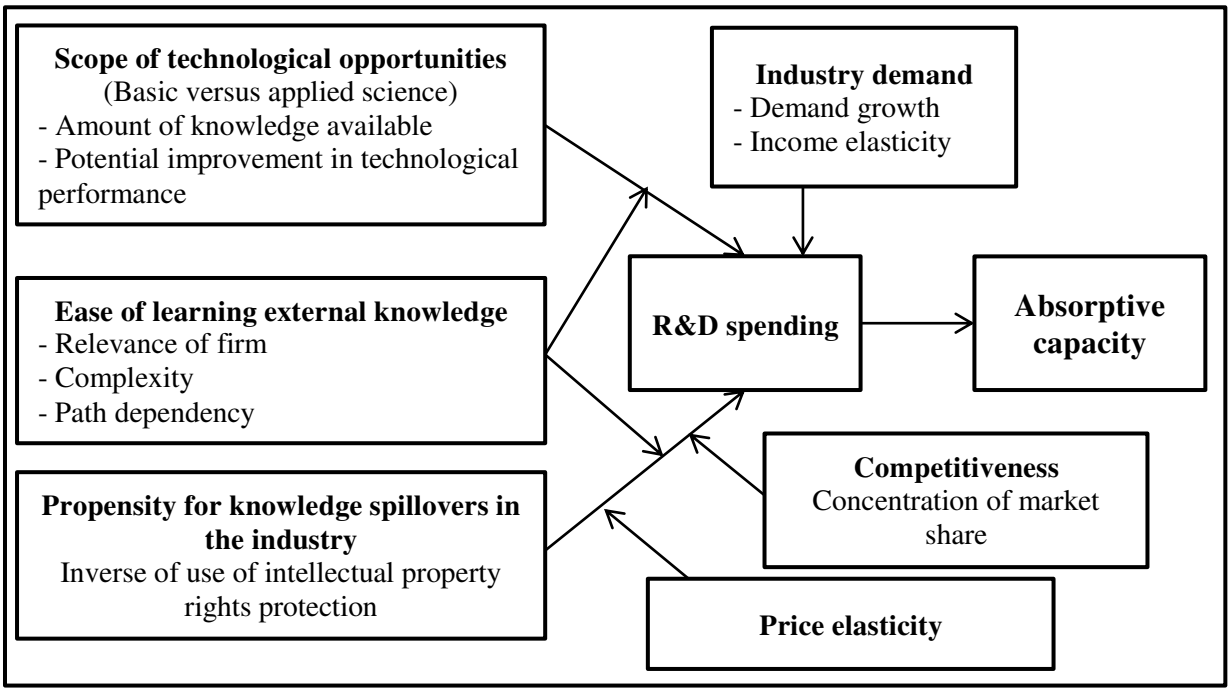

**Source:** Todorova et Durisin (2007, p. 776)

### 1.4.3. Déterminants de la capacité d'absorption

Pour Cohen et Levinthal (1990), la capacité d'absorption dépend du niveau de savoir antérieur de l'entreprise. De ce fait, les efforts en matière de R&D tendent à renforcer la

capacité d'assimilation et d'exploitation de l'information externe par l'entreprise (Cohen & Levinthal, 1989; Stock, Greis, & Fischer, 2001). Cette relation, tout en confirmant le lien entre la R&D et l'accès aux connaissances externes et qui a été souligné, bien avant l'émergence du concept de la capacité d'absorption, dans de plusieurs travaux (Tilton, 1971; Mowery, 1983; Allen, 1984), renferme l'idée de la capacité d'absorption en tant que produit dérivé de la R&D (Cohen & Levinthal, 1990; Lane et al., 2006). Ceci revient à dire que loin d'être un bien public gratuit, la connaissance externe implique des coûts antérieurs incarnés par l'investissement de l'entreprise dans la R&D afin d'innover, certes, mais aussi pour développer son aptitude à acquérir cette connaissance externe ultérieurement (Cohen & Levinthal, 1989). Et ces investissements en R&D sont conditionnés par les caractéristiques de l'activité de l'entreprise comme l'intensité de la concurrence, la croissance de la demande, l'étendue des opportunités technologiques et l'intensité des flux des connaissances (Cohen & Levinthal, 1989). La dépendance de la capacité d'absorption de la R&D ne permet pas, pourtant, de prétendre l'équivalence de ces deux éléments (Lane et al., 2006) parce que la R&D n'est pas la seule raison explicative de l'aptitude de l'entreprise à transformer les flux de connaissances externes en facteurs d'innovation et de performance.

**Figure 25 : Déterminants de la capacité d'absorption**




**Source :** Lane et al. (2006 p. 837)

Dans ce sens, Cohen et Levinthal (1990) notent que les capacités d'absorption individuelles des membres d'une organisation ainsi que l'intensité de la communication

interne et l'aptitude à partager la connaissance sont tous des préalables à la capacité d'absorption de l'organisation. Et à une échelle individuelle, la psychologie montre que l'attitude des individus vis-à-vis de nouvelles connaissances et leur capacité d'apprentissage changent suivant les capacités cognitives, la base de connaissances, l'expérience et la formation dont ils sont dotés (Lane & Lubatkin, 1998). Et c'est pour cela que l'investissement dans les ressources humaines contribue à l'amélioration de la capacité d'absorption de l'entreprise en lui permettant de consolider les compétences de celles-ci et de leur savoir (Cohen & Levinthal, 1990).

D'après Van Den Bosch et al. (1999), la capacité d'absorption dépend, en plus des connaissances préalables, de la structure organisationnelle et des mécanismes organisationnels de coordination et de socialisation. Les capacités de coordination (comme la participation dans la prise de décision) affectent la capacité d'absorption potentielle tandis que les capacités de socialisation (comme la densité des liens et les valeurs partagées) influencent la capacité d'absorption réalisée (Jansen, Van Den Bosch, & Volberda, 2005). Conséquemment, lorsque les niveaux de coordination et de socialisation diffèrent entre les unités qui composent l'entreprise, celles-ci assimilent et exploitent différemment la connaissance provenant de l'environnement externe. Ainsi, une unité qui sous-estime, par exemple, les mécanismes de socialisation peut confronter de grands défis en tentant de transformer et d'appliquer la connaissance externe acquise.

Les efforts consentis par les membres de l'entreprise pour apprendre à résoudre les différents problèmes qui peuvent surgir vont de pair avec le développement de la capacité de création et de transformation de la connaissance (Kim, 1998) à tel point que l'internalisation des connaissances externes ne peut se faire convenablement que si ces aptitudes dominent dans l'entreprise. C'est ainsi que la capacité de résolution de problèmes affecte, donc, la capacité d'absorption de l'entreprise (Kim, 1998).

Outre les antécédents précités, d'autres recherches soulignent l'importance de plusieurs autres facteurs pour le développement de la capacité d'absorption de l'entreprise comme, par exemple, les mécanismes d'intégration sociale et les régimes d'appropriation (Zahra & George, 2002), les relations de pouvoir (Todorova & Durisin, 2007), la culture organisationnelle (Kedia & Bhagat, 1988; Harrington & Guimaraes, 2005), la position dans le réseau (Tsai, 2011) et la communication avec les partenaires externes (Hamel & Prahalad, 1994).

### 1.4.4. Outcomes de la capacité d'absorption

La capacité d'absorption influence positivement l'avantage concurrentiel (Zahra & George, 2002). Ses retombées sont donc à observer dans la flexibilité, l'innovation et la performance affichées par les entreprises qui assimilent et valorisent la connaissance. La capacité d'absorption potentielle exerce un effet sur la flexibilité en permettant à l'entreprise d'agir sur ses ressources et ses actions stratégiques afin de s'adapter aux évolutions et aux enjeux stratégiques caractérisant l'environnement. À cet égard, l'utilité des capacités d'acquisition et d'assimilation des informations et des connaissances qui circulent à l'extérieur de l'entreprise augmente avec la volatilité et le dynamisme de l'industrie. Lesdites informations et connaissances ne deviennent, pourtant, un levier d'innovation et de performance que lorsqu'elles sont transformées et appliquées (capacité d'absorption réalisée) pour répondre aux besoins et aux objectifs de l'entreprise, d'un côté, et aux propriétés de ses produits, ses processus et ses clients, de l'autre côté. En somme, la capacité d'absorption s'érige en un outil de détection et d'exploitation des opportunités (Van Den Bosch et al., 1999) et en un mécanisme facilitateur de l'innovation (Stock et al., 2001).

## 1.5. L'avantage concurrentiel

Loin de revenir sur le concept et la portée de l'avantage concurrentiel qui ont été déjà abordés dans le deuxième chapitre, nous nous focaliserons dans cet axe sur la définition des dimensions de l'avantage concurrentiel retenues dans le présent travail en l'occurrence l'innovation (1.5.1) et la productivité (1.5.2) qui reflètent mieux les préoccupations majeures des clusters vis-à-vis des entreprises.

### 1.5.1. L'innovation

L'innovation renvoie à la création de nouvelles choses qui perfectionnent, voire remettent en cause, ce qui est déjà établi. Elle est au cœur de la dynamique du système économique capitaliste régnant comme l'a montré Schumpeter (1934) à qui ses travaux focalisés sur le rôle de l'innovation ont valu le titre de « *prophète de l'innovation* » (McCraw, 2007). L'innovation dans la perspective schumpetérienne est le fait de l'entrepreneur qui initie le changement en agissant sur les produits, les marchés ou encore les méthodes de travail.

Ceci dit, l'innovation peut porter sur les produits de l'entreprise ou sur ses pratiques. À cet effet, il est courant de distinguer entre innovation produit, innovation processus (ou procédés), innovation commerciale et innovation organisationnelle. Dans ce cadre, l'Organisation de

Coopération et de Développement Economiques (2005) définit l'innovation comme étant « *la mise en œuvre d'un produit (bien ou service) ou procédé nouveau ou sensiblement amélioré, d'une nouvelle méthode de commercialisation, ou d'une nouvelle méthode organisationnelle dans les pratiques de l'entreprise, le lieu de travail ou les relations extérieures* » (p. 46). Ces multiples modalités d'innovation se complètent et se renforcent mutuellement et convergent pour faire de l'innovation un facteur de compétitivité et de renforcement de l'avantage concurrentiel de l'entreprise.

De par l'ampleur de leurs impacts sur le marché et les modes de consommation et de production, les innovations peuvent être des innovations incrémentales ou des innovations radicales. L'innovation incrémentale (ou continue) provoque des changements mineurs au niveau du marché en améliorant via de petites modifications la situation existante. En d'autres termes, il s'agit d'améliorer tout simplement l'usage et/ou les performances d'un produit existant. Par contre, l'innovation radicale, comme son nom l'indique, engendre des bouleversements radicaux et profonds dans les marchés, dans le modèle économique ainsi que dans le réseau des relations (clients, fournisseurs, distributeurs, etc.) de l'entreprise. Elle implique la création d'un produit totalement nouveau aussi bien au niveau de ses caractéristiques qu'au niveau de son usage et s'accompagne, ainsi, de discontinuités technologiques.

Et avec le développement des réseaux d'entreprises, l'innovation est devenue de plus en plus collaborative, ce qui a entrainé l'apparition de l'expression de l'*innovation ouverte* (Chesbrough, 2003). Par opposition au modèle de l'innovation fermée où l'entreprise se soucie des secrets industriels et se contente de ses propres capacités et sources internes d'innovation, le modèle de l'innovation ouverte s'appuie sur la collaboration et le partage des ressources et l'exploitation des sources externes d'innovation. Cette nouvelle forme d'innovation accélère le processus d'innovation et procure des avantages mutuels aux partenaires dans le sens où elle permet à l'entreprise qui y adhère d'employer des moyens externes (ex. idées, support, financement, etc.) dans son processus d'innovation tout en rentabilisant ses propres moyens (ex. idées, capacités de R&D, expertise, etc.) en les mettant au service d'autres partenaires. Ce type d'innovation s'appuie sur de multiples instruments tels que les alliances, les acquisitions, les licences d'exploitation, etc.

Et comme nous l'avons déjà signalé, l'innovation tend sous l'effet du développement des clusters et d'autres réseaux territorialisés d'entreprises (districts, SPL, etc.) à être géographiquement concentrée. Les acteurs géographiquement proches profitent des

externalités de connaissance et des s*pin-offs* et développent des projets collaboratifs innovants, ce qui contribue à la floraison de l'innovation et de la recherche. En effet, la proximité géographique est d'autant cruciale pour l'innovation qu'elle permet la transmission des connaissances tacites non transférables par les moyens traditionnels de transfert de la propriété intellectuelle. D'où le rôle majeur des contacts physiques et réguliers entre les acteurs co-localisés dans l'explication de l'accentuation de l'innovation dans les réseaux territorialisés d'entreprises.

### 1.5.2. La productivité

La productivité incarne le sens d'efficience, d'optimisation et d'économie des ressources. C'est un indicateur qui mesure l'efficacité d'utilisation des facteurs de production (Coelli, Rao, O'Donnell, & Battese, 2005). Elle mesure la relation entre les inputs (ou intrants / moyens / ressources / facteurs) utilisés (consommés) et l'output (extrant / résultat / outcome) obtenu. Dans ce sens, la productivité correspond au rapport entre l'output obtenu (production) et les inputs engagés pour l'obtenir (Porter, 2008).

De nombreuses méthodes sont utilisées pour la mesure de la productivité (Van Biesebroeck, 2007). Elles vont des méthodes les plus simples qui se contentent d'utiliser un certain nombre d'indices ou de ratios aux méthodes les plus compliquées qui se fondent sur des approches économétriques poussées (Coelli et al., 2005). Par ailleurs, il est relativement plus facile de calculer la *productivité partielle d'un facteur* que de calculer la *productivité totale des facteurs* qui suppose l'agrégation des facteurs de production qui sont, de par leur nature, hétérogènes.

Ceci dit, la productivité, qui « *est littéralement une question de survie pour les entreprises* » (Syverson, 2011, p. 327), dépend de plusieurs paramètres sur lesquels les entreprises peuvent agir pour booster leur productivité. Mais, alors que certains de ces paramètres sont internes à l'entreprise, d'autres paramètres sont, au contraire, le fruit de son environnement.

La division du travail constitue l'un des premiers facteurs, sinon le premier facteur, préconisés pour soutenir la productivité des moyens de production puisque nous trouvons déjà une référence à ce principe dans l'œuvre séminale de Smith (1776) qui appuya ses propos en faveur de la division du travail par le cas concret d'une manufacture d'épingles où la spécialisation de chaque ouvrier dans une seule opération du processus de fabrication des épingles permet d'augmenter notablement la quantité des épingles produites par jour. Ce

même principe a été, ensuite, repris par Taylor (1911) et Ford à côté d'un certain nombre de principes qui le complètent.

En plus, les économies d'échelles jouent en faveur de la productivité. Elles correspondent à la baisse du coût de production moyen suite à l'augmentation du volume de la production. Elles proviennent principalement d'un meilleur « *étalement des frais fixes sur une plus grande production* (*frais de conception, tests, développement, outillage, administration, distribution, etc.)* » (Boston Consulting Group, 1980, p. 41). C'est dans cette perspective que la standardisation des produits a fait la gloire de la célèbre « Ford T » et que les industries produisant à grande échelle jouissent d'une productivité améliorée.

En outre, l'apprentissage et l'effet d'expérience induits par la spécialisation de la main d'œuvre contribuent à l'économie du temps nécessaire à l'exécution des tâches répétitives et, conséquemment, à l'augmentation de la quantité produite par unité de temps avec ce qui en découle en termes d'économie des coûts (Boston Consulting Group, 1980).

De surcroît, l'innovation, le progrès technique et la R&D (Syverson, 2011) favorisent, malgré les coûts qui leur sont associés, l'augmentation de la cadence du travail via l'automatisation de certaines tâches et le développement de procédés de production plus sophistiqués et plus productifs.

Aussi, la qualité des pratiques managériales adoptées par l'entreprise influence sa productivité. Dans ce cadre, Bloom et Van Reenen (2007) montrent, à l'issue d'une étude ayant porté sur 732 PME relevant de quatre pays (États-Unis, France, Allemagne et Royaume-Uni), que la qualité des pratiques managériales est positivement corrélée avec la productivité totale des facteurs.

Par ailleurs, la localisation dans des clusters ou des districts industriels expose l'entreprise à de multiples externalités positives qui contribuent à l'amélioration de l'efficacité de son exploitation et, partant, de sa productivité (Porter, 1998; 2008; Chang & Oxley, 2009; Lei & Huang, 2014; Ben Abdesslem & Chiappini, 2016). Ceci montre que la productivité ne dépend pas seulement des mécanismes internes de l'entreprise, mais qu'elle est, en partie, liée aux conditions de son environnement externe, c'est-à-dire aux spécificités de sa localisation comme elles sont illustrées par le *Diamant de Porter* (Porter, 1998).

### 1.6. La performance financière

D'un simple synonyme de succès des chevaux de course et d'exploit en général à un

indicateur des résultats positifs atteints par l'entreprise, la performance se voit depuis les années 1980, grâce à l'essor du contrôle de gestion, comme étant la traduction de l'aboutissement des actions planifiées déployées par les entreprises[19] et devient de plus en plus une contrainte pour la survie des entreprises dans l'économie mondialisée (Morin, Guindon, & Boulianne, 1996).

Néanmoins, la performance demeure une notion ambiguë, pluridimensionnelle, complexe et polysémique à tel point que la question « Peut-on définir la performance ? » trouve encore sa légitimité dans le discours théorique (Bourguignon, 1995). Elle est souvent confondue avec plusieurs autres notions comme l'efficacité, l'efficience, la rentabilité, le rendement, la compétitivité, la croissance, la productivité, la solvabilité, l'excellence, etc. d'autant plus qu'elle est associée à de multiples qualificatifs comme financière, organisationnelle, globale, sociale, économique, sociétale, etc. sans oublier le fait que les critères de son évaluation sont évolutifs.

Tout cela fait que la performance est, d'un côté, vivement recherchée par les individus, les organisations et les États et, de l'autre côté, abondamment utilisée dans le langage courant bien qu'échappant à une définition consensuelle.

De nombreuses définitions ont été proposées dans la littérature pour appréhender ce qu'est la performance, mais sans déboucher sur une appréhension universelle. Cette situation contribue à faire de la notion de performance un « *attrape-tout* » (Pesqueux, 2004, p. 7) ou encore un « *mot valise* » (Saulquin & Schier, 2007, p. 59). De surcroît, l'absence d'une unanimité sur la définition de la performance pose un autre problème qui est celui de son évaluation ou de sa mesure.

Ceci étant, la notion de performance est étroitement liée à la notion de résultat qui en est devenu l'acception la plus répandue de nos jours, au moins dans le contexte francophone[20], au détriment de l'acception de la performance comme étant le processus aboutissant à ce résultat. À cet égard et en termes simples, la performance s'appréhende comme étant un simple résultat chiffré dont l'importance est appréciée par rapport à une référence ou à un

[19] La notion de performance est utilisée dans différents domaines autres que le domaine économique. Nous la retrouvons ainsi dans le domaine artistique, le domaine sportif, le domaine scientifique, etc. Mais elle ne semble pas poser de problèmes énormes en termes de signification dans ces domaines comparativement au domaine économique.

[20] Dans le contexte anglo-saxon, la performance renvoie à la fois au résultat atteint qu'à l'action ayant permis de l'atteindre. Par ailleurs, il convient de noter que si cette notion est apparue dans la langue anglaise au 15ème siècle, ce n'est qu'au 19ème siècle qu'elle est introduite dans la langue française car le mot qui lui est proche et qui a existé dans la langue français dès le 13ème siècle était le mot *performance* dérivé du verbe *parfomer* qui signifiait accomplir (Bourguignon, 1995).

objectif fixé préalablement. Donc, il y a performance là où les objectifs fixés sont atteints et là où il est possible de mesurer le degré d'atteinte de ces objectifs (Lebas, 1995).

Dans ce cadre, Lorino (1997) restreint la sphère de la performance à la seule atteinte des objectifs stratégiques en disant que la performance englobe « *tout ce qui, et seulement ce qui contribue à atteindre les objectifs stratégiques* » (p. 179). Par contre, Bourguignon (2000) appréhende la performance comme étant « *la réalisation des objectifs organisationnels, quelles que soient la nature et la variété des objectifs* » (p. 934).

Par ailleurs, Bourguignon (1997) met en évidence trois sens de la performance (action, résultat, succès) qui, lorsqu'ils sont combinés, font de la performance le reflet d'un résultat positif induit par une action mise en œuvre :

- La performance comme « succès » : la performance renvoie dans ce cas à un jugement de valeur car c'est une représentation de la réussite et les représentations changent d'un acteur à un autre et d'une entreprise à l'autre. Ainsi, un même niveau de performance peut être apprécié en tant que grand succès par un acteur ou entreprise et en tant que succès médiocre par un autre acteur ou entreprise. Donc, la performance dans ce sens est une « *affaire de perception* » (Saulquin & Schier, 2007, p. 61).
- La performance comme « action » : dans ce sens, la performance traduit la qualité de mise en œuvre des actions, des processus et des compétences en vue d'atteindre un résultat ou un objectif fixé.
- La performance comme « résultat » : dans ce cas, la performance traduit l'aboutissement d'une action et la comparaison du résultat obtenu avec ce qui a été attendu de l'action au départ. Par conséquent, cette conception de la performance n'ouvre pas la porte aux jugements de valeur.

Les trois sens soulevés ci-dessus sont reliés entre eux dans la mesure où un résultat souhaité ne saurait être atteint sans mettre œuvre un ensemble d'actions menant vers lui d'autant plus qu'un résultat souhaité est synonyme de succès lorsqu'il est atteint. Dans ce cadre, la performance *« est une notion polarisée sur le résultat annoncé, mais elle véhicule en plus un jugement de valeur sur le résultat finalement obtenu (positif ou négatif) et la démarche qui a permis de l'atteindre* » (Saulquin & Schier, 2007, p. 60).

De façon générale, la performance tend à être vue comme étant la résultante de quatre éléments qui sont l'efficacité, l'efficience, l'effectivité et la pertinence communément

appelées critères de performance, mais dont la mesure demeure problématique. Alors que l'efficacité exprime la capacité de l'entreprise à atteindre les objectifs fixés (le rapport entre les résultats obtenus et les objectifs fixés), l'efficience[21] renvoie à sa capacité d'optimiser les moyens utilisés pour atteindre les objectifs fixés (rapport entre les résultats obtenus et les ressources déployées). Quant à la pertinence, elle traduit le degré d'adéquation des moyens mis en œuvre avec les objectifs fixés pour lesquels lesdits moyens sont déployés. Enfin, l'effectivité traduit la capacité de l'entreprise d'atteindre ses objectifs comparativement à la capacité des concurrents d'atteindre les leurs et nécessite pour cela une adéquation des ressources et des résultats aux objectifs fixés.

De nos jours, on commence à parler de la performance globale pour essayer de remédier à l'éparpillement des dimensions de la performance qui était au départ une notion unidimensionnelle en faisant référence à la seule dimension économico-financière. En effet, la performance globale englobe les quatre facettes principales de la performance d'une entreprise, à savoir la performance financière, la performance sociale, la performance sociétale et la performance environnementale.

Si la performance financière, qui est d'ailleurs la seule forme de performance retenue dans le présent travail, s'apprécie à l'aide d'un ensemble d'indicateurs financiers et commerciaux (comme le profit, le retour sur investissement, le chiffre d'affaires, l'EVA, etc.) et traduit la préoccupation de satisfaire les actionnaires en augmentant la valeur actionnariale, la performance sociale, quant à elle, fait référence à l'état du climat social à l'intérieur de l'entreprise et traduit la valeur attribuée par l'entreprise au facteur humain. Plusieurs indicateurs renseignent sur cette performance comme le turn-over, l'absentéisme, la participation des salariés à la prise de décision, les mesures de sécurité, les conflits, l'absence de discrimination, etc. Quant à la performance sociétale, elle traduit la prise en compte par l'entreprise de l'importance de la satisfaction de toutes ses parties prenantes autres que les actionnaires et les salariés. Elle est dictée en partie par des considérations éthiques. Enfin, la performance environnementale reflète le degré d'engagement de l'entreprise envers son environnement écologique et s'apprécie en termes de sécurité des produits, de lutte contre la pollution, d'économie des ressources naturelles utilisées, etc.

[21] Dans les faits, elle correspond à la productivité ou à la rentabilité (Saulquin & Schier, 2007) puisque ces deux notions traduisent aussi le niveau d'output extrait à partir d'un input.

## 2. Construction des hypothèses de recherche et du modèle conceptuel

Après avoir exposé en détail les fondements théoriques du présent travail ainsi que les concepts qui forment l'ossature de notre modèle de recherche, il est temps de mettre en évidence les hypothèses que nous vérifierons dans la phase empirique pour pouvoir répondre à la problématique posée.

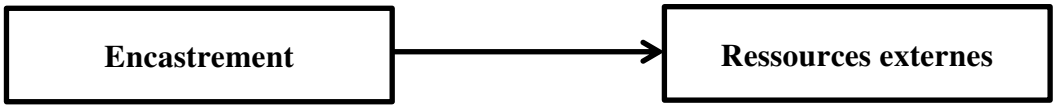
### 2.1. Impact de l'encastrement sur l'accès aux ressources externes

Les entreprises qui profitent moins de leur clusterisation sont, dans une large mesure, des entreprises passives qui voient dans la proximité géographique le seul mécanisme indispensable pour bénéficier des ressources partagées offertes dans le cluster. Dans ce sens, les avantages du clustering sont, donc, à leurs yeux, automatiques et toutes les entreprises clustérisées sont présumées être compétitives. Or, il est constaté que les niveaux de compétitivité des entreprises clustérisées divergent parallèlement à la divergence de leur degré d'implication dans le cluster (Li et al., 2015). Ceci suggère qu'outre la proximité géographique, les entreprises doivent bâtir au sein des clusters des réseaux relationnels fondés sur la familiarité, l'amitié, la confiance et l'échange réciproque. En effet, ce sont des mécanismes essentiels à la mise en place d'actions communes et de projets collectifs et à la circulation de l'information et des connaissances qui nourrissent l'avance prise par les entreprises clustérisées et leur avantage concurrentiel (Hervás-Oliver & Albors-Garrigos, 2009).

Dans ce cadre, Lei et Huang (2014) ont montré que les entreprises qui affichent un « niveau de réseautage » élevé au sein des clusters profitent d'un avantage concurrentiel supérieur comparativement à celles dont le réseau relationnel est très restreint. Dans le même sens, Lechner et Leyronas (2012) soutiennent l'idée selon laquelle les entreprises qui arrivent à étendre et à diversifier leurs relations avec les autres entreprises du cluster disposent d'un meilleur accès aux ressources partagées et sont, par conséquent, plus performantes. Par ailleurs, l'implication dans des rapports avec les autres institutions faisant partie du cluster (associations professionnelles, institutions locales, universités, etc.) complète les liens interentreprises et atténue leurs insuffisances (Molina-Morales & Martínez-Fernández, 2003; 2007; 2008) et conduit à l'exploration de nouvelles opportunités. Dès lors, des réseaux relationnels riches en interactions et basés sur la confiance, la réciprocité et les liens interpersonnels sont difficiles à imiter en dehors des clusters (Zhang & Li, 2008) d'autant plus qu'ils affermissent les flux des connaissances (Almeida & Kogut, 1997) et l'avantage

concurrentiel des entreprises (Zhang & Li, 2008).

De ce qui précède, nous supposons que le degré d'encastrement des entreprises dans le cluster détermine leur degré d'accès aux ressources externes disponibles au sein du cluster.



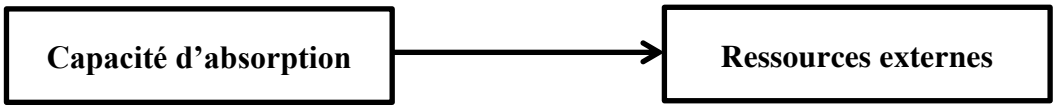

**H1 : Plus le degré d'encastrement de l'entreprise dans le cluster est élevé, plus l'accès de celle-ci aux ressources externes du cluster sera meilleur**

## 2.2. Impact de la capacité d'absorption sur l'accès aux ressources externes

Hervás-Oliver et Albors-Garrigos (2009) affirment que parler de l'impact des ressources externes n'a de sens que lorsque ces dernières sont effectivement accessibles et exploitées par l'entreprise clustérisée, ce qui n'est pas possible sans le développement par l'entreprise d'une capacité d'absorption des externalités positives. Cette capacité résulte du niveau de développement des ressources internes, d'une part, et détermine à quel degré l'entreprise tire des avantages des ressources disponibles dans le cluster, de l'autre part (Camisón & Forés, 2011). À cet effet, les raisons de l'échec ou du succès au sein des clusters sont à rechercher, d'abord, dans le profil des acteurs qui s'y partagent les rôles.

Plus loin encore, non seulement les retombées du clustering seront insignifiants pour les entreprises mal préparées pour absorber toutes sortes d'avantages offerts dans les clusters, mais ces entreprises peuvent se transformer en éléments néfastes qui entravent la circulation des ressources. Dans ce cadre, Belso-Marinez (2015) a montré que les entreprises dont la base de connaissances est limitée ne participent pas significativement à la dynamique de transfert des connaissances dans le cluster. Par suite, une présence hégémonique au sein du cluster d'entreprises faiblement armées en ressources et en connaissances pousse les entreprises innovantes en quête de nouvelles connaissances et de nouvelles perspectives de croissance à rechercher des partenaires à l'extérieur du cluster (Morrison, Rabellotti, & Zirulia, 2013).

En nous fondant sur les faits précédents, nous supposons que la capacité d'absorption des ressources externes par les entreprises clustérisées détermine le degré d'accès de celles-ci à ces ressources au sein du cluster.




**H2 : Plus la capacité d'absorption de l'entreprise est forte, plus l'accès de celle-ci aux ressources externes du cluster sera meilleur**

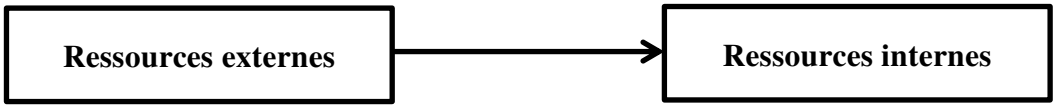
### 2.3. Impact des ressources externes sur les ressources internes

Les agglomérations géographiques, à l'image des clusters, rassemblent divers types de facteurs, de ressources et de compétences qui interagissent avec les ressources internes de l'entreprise du moment où, une fois localisée dans ces agglomérations, aucune entreprise ne pourra être à l'abri de de leurs influences. D'un point de vue empirique, le lien précité n'a pas fait l'objet de suffisamment de vérifications empiriques dans le passé. Par ailleurs, les études disponibles qui examinent l'impact des ressources externes sur les ressources internes s'inscrivent majoritairement dans le cadre des alliances stratégiques (Lavie, 2006) dont les motifs, les formes et le cadre de l'interaction interorganisationnelle différèrent des caractéristiques de l'interaction au sein des clusters.

Ceci étant, quelques rares travaux sur les clusters ont fait référence à cette relation synergique entre les ressources internes et les externalités. Ainsi, Zhou (2016) stipule que les connaissances et les compétences acquises via le cluster viennent compléter celles déjà possédées par l'entreprise, voire même les remplacer si elles se montrent inadéquates. De leur côté, Hervás-Oliver, Sempere-Ripoll, Rojas Alvarado, et Estelles-Miguel (2017) notent que les entreprises impliquées dans des clusters sont encouragées à investir dans l'augmentation et la diversification de leurs ressources spécifiques afin de mieux exploiter les externalités induites par l'agglomération.

De leur part, Wu, Geng, et Zhang (2010) ont montré que l'impact positif de six types de ressources externes sur l'avantage concurrentiel des entreprises clustérisées est médiatisé par les ressources stratégiques internes desdites entreprises. Les ressources externes étudiées comprennent la réputation commune, l'intensité des échanges et la combinaison des ressources, la confiance interentreprises, l'apprentissage collectif et le partage des connaissances, l'intensité de la concurrence entre les entreprises et la participation des institutions locales.

Sur la base de ce qui précède, nous supposons que les ressources externes ont un impact positif sur les ressources internes.




**H3 : Les ressources externes impactent positivement les ressources internes des entreprises clustérisées**

## 2.4. Impact des ressources externes sur l'avantage concurrentiel

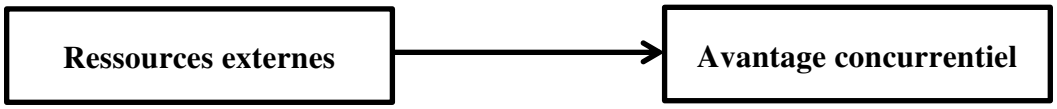
Dyer et Singh (1998) suggèrent que les sources de l'avantage concurrentiel de l'entreprise dépassent les contours de ses ressources stratégiques pour émerger dans le cadre des relations interorganisationnelles. Ces dernières trouvent dans les clusters des lieux de fertilisation et de multiplication par excellence. En fait, la localisation au sein d'un cluster offre aux entreprises un accès privilégié à des externalités positives inaccessibles en dehors du cluster. Ces entreprises se trouvent, alors, dans une position favorable comparativement aux entreprises isolées et bénéficient, de ce fait, d'un avantage concurrentiel. En effet, cette supériorité procède de la disponibilité et du faible coût d'accès à des ressources indispensables à la stimulation de l'innovation, de la productivité et de la flexibilité de l'entreprise. À ce niveau, le clustering permet le drainage de nouvelles connaissances et informations sur, entre autres, l'innovation, le marché, la concurrence, la technologie, les processus et les méthodes de management vers l'entreprise. En conséquence, cela lui permet d'apprendre des autres acteurs présents dans le cluster et de se mettre à l'avant-garde des évolutions technologiques et commerciales de l'industrie. Par ailleurs, la localisation à proximité d'un grand réseau de fournisseurs, de clients, de prestataires de services (banques, laboratoires, etc.) et d'un grand réservoir de main-d'œuvre concourt absolument et significativement à l'optimisation des coûts tout au long du processus d'exploitation. En outre, la disposition de l'information à temps fait éviter à l'entreprise les retards dans la réaction en lui permettant de s'adapter rapidement, de suivre les évolutions de son industrie et de répondre aux nouveaux besoins.

Dans ce cadre, Porter (1998) suggère que les clusters favorisent l'avantage concurrentiel des entreprises du fait de leur impact positif sur l'innovation et la productivité. Par ailleurs, Ma (1999) note que la supériorité dans l'accès à des ressources primordiales pour l'activité de l'entreprise (inputs, marchés, clients, informations, etc.) est l'une des sources de l'avantage concurrentiel. Dans le même sens, Hoopes et al. (2003) soulignent l'impact des ressources qui découlent de l'appartenance à des réseaux externes sur les différences entre les entreprises en termes de création de valeur et des coûts qu'elles supportent. En outre, Hsu et al. (2014) affirment que les clusters se forment pour permettre la mobilité des ressources humaines et accroitre l'accès des entreprises à des profils rares et adaptés à leurs besoins. Cette prérogative offerte par le clustering accentue l'apport du capital humain à l'entreprise par la consolidation de son avantage concurrentiel et l'achèvement d'une meilleure performance.

Dans le même ordre d'idée, Zhou (2016) a affirmé, après avoir étudié 201 entreprises appartenant à des clusters logistiques, l'existence d'un lien positif entre la majorité des

ressources partagées (comme la division du travail au sein du cluster, le support offert par les institutions, etc.) et l'avantage concurrentiel des entreprises logistiques. Quant à eux, Molina-Morales et Martínez-Fernández (2003) ont trouvé que le support des institutions locales, la réputation collective et l'échange et la combinaison des ressources au sein du cluster constituent des fondements de la compétitivité des entreprises. Les institutions locales fournissent de nombreux services qui réduisent les coûts de transaction et facilitent la diffusion de l'information et l'acquisition de nouvelles compétences par les entreprises clustérisées (Molina-Morales & Martínez-Fernández, 2003; 2007; 2008). Ce résultat est confirmé par l'étude de Li et Geng (2012) qui a mis en évidence l'apport significatif de six ressources externes (y compris les institutions locales) à l'avantage concurrentiel des entreprises clustérisées. En outre, Bönte (2004) s'est focalisé sur les flux des connaissances et a établi empiriquement le lien entre la dynamique d'innovation des entreprises du cluster aéronautique de Hambourg et lesdits flux induits par la proximité géographique. Aussi, Ben Abdesslem et Chiappini (2016) ont montré que la productivité des entreprises relevant de trois clusters français ayant fait l'objet de l'étude a enregistré une nette amélioration (+12% en moyenne) grâce aux différentes externalités. Par ailleurs, l'impact positif des clusters sur l'innovation a été souligné dans de plusieurs autres études (Baptista & Swann, 1998; Kesidou & Szirmai, 2008; Rocha, 2015; Gugler et al., 2015; Prim, Amal, & Carvalho, 2016; Hervás-Oliver et al., 2017).

Compte tenu des conclusions des différentes études précitées, nous supposons que les ressources externes ont un effet positif sur l'avantage concurrentiel des entreprises clustérisées.




**H4 : Les ressources externes impactent positivement l'avantage concurrentiel des entreprises clustérisées**

## 2.5. Impact des ressources internes sur l'avantage concurrentiel

Comme nous l'avons vu dans le deuxième chapitre, c'est tout un courant théorique qui a été fondé pour défendre le postulat qui fait des ressources et des capacités de l'entreprise les sources exclusives de l'avantage concurrentiel qu'elle détient (Lippman & Rumelt, 1982; Wernerfelt, 1984; Dierickx & Cool, 1989a; Barney, 1991; Peteraf, 1993). C'est pourquoi presque toutes les ressources dont disposent les entreprises et qu'elles mobilisent dans leurs

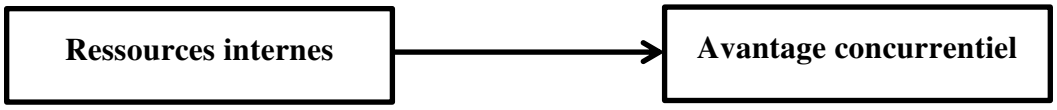
activités avaient fait l'objet d'études empiriques pour tester leur impact sur l'avantage concurrentiel et la performance de l'entreprise. C'est le cas, par exemple, de la technologie (Powell & Dent-Micallef, 1997), des ressources humaines (Schuler & MacMillan, 1984; Wright, McMahan, & McWilliams, 1994; Jackson et al., 2003; Luthans & Youssef, 2004), de la connaissance (Whitehill, 1997; McEvily & Chakravarthy, 2002; Zheng, Yang, & McLean, 2010; Mills & Smith, 2011; Zack, 1999), de la culture organisationnelle (Barney, 1986b; Fiol, 1991; Chan, Shaffer, & Snape, 2004) et de la propriété intellectuelle (Pickering & Matthews, 2000; Sullivan, 2000; Sullivan Jr & Sullivan Sr, 2000; Namvar, Fathian, Akhavan, & Reza Gholamian, 2010; Roy, 2013; Grant, 2016). Dans notre modèle, nous avons retenu ces deux dernières ressources seulement.

Pour ce qui est de la culture organisationnelle, Scholz (1987) a noté qu'elle représente un élément essentiel de la stratégie d'entreprise alors que Barney (1986b) a exposé les attributs qui en font une source de l'avantage concurrentiel, c'est-à-dire qui permet de maintenir une performance financière supérieure à celle des concurrents. Ce dernier stipule que la culture, à l'instar des autres ressources qualifiées de stratégiques, doit produire de la valeur en contribuant à la minimisation des coûts et/ou à l'augmentation des recettes de l'entreprise. En outre, elle doit montrer des signes de rareté et de singularité dans le sens où elle se fonde sur des valeurs différentes de celles qui caractérisent la culture des autres entreprises. En plus, elle doit être inimitable par les concurrents. Sur cette base, il est possible de comprendre que les grandes marques ayant saisi précocement l'importance de la culture sont celles qui jouissent actuellement de positions favorables sur leurs marchés puisqu'elles ont su bâtir leurs systèmes culturels sur des bases et des principes qui les mettent à l'abri de l'imitation et qui les transforment en source de valeur. Dans ce cadre, Sadri et Lees (2001) soulignent, en s'appuyant sur les exemples de Wal-Mart, HP et Southwest Airlines, que les organisations qui tirent énormément de bénéfices de la culture organisationnelle sont celles qui réussissent à développer une culture positive en concordance simultanément avec les valeurs des employés et les exigences de l'environnement. Une telle culture favorise l'apprentissage, le partage de l'information et l'attractivité de l'entreprise pour les employés qualifiés. Tous ces éléments se répercutent sur l'image de l'entreprise, sa compétitivité et sa performance. Par ailleurs, Martins et Terlanche (2003) notent que la créativité et l'innovation sont influencées par la culture qui stimule l'esprit créatif et prépare le terrain pour l'innovation à travers la stimulation de l'échange et la collaboration entre les employés et entre les équipes au sein de l'entreprise. En outre, Bharadwaj et al. (1993) précisent que les entreprises caractérisées par

des cultures fortes basées sur des valeurs partagées par tous les employés jouissent de performances meilleures et d'une flexibilité élevée.

Quant à la propriété intellectuelle, elle ne devient source potentielle de l'avantage concurrentiel que lorsque l'entreprise commence à en voir beaucoup plus un choix stratégique qu'un simple mécanisme de protection légale, c'est-à-dire que son impact sur la compétitivité de l'entreprise ne commence à être senti que lorsqu'elle est gérée de façon stratégique (Smith & Hansen, 2002). Dès lors, la propriété intellectuelle doit faire l'objet d'une stratégie spécifique qui interagit avec la stratégie de l'entreprise (Germeraad, 2010). Ce faisant, l'entreprise peut, ainsi, exploiter pleinement ses actifs intellectuels protégés. Dans ce sens, Roy (2013) a étudié l'importance de la propriété intellectuelle pour l'industrie des technologies d'information en Inde. Les résultats de l'étude révèlent que les entreprises opérant dans les TIC qui utilisent les composantes de la propriété intellectuelle comme outils stratégiques bénéficient d'un avantage concurrentiel significatif par rapport à leurs concurrents.

Sur la base de ce qui précède, nous supposons que les ressources internes ont un impact positif sur l'avantage concurrentiel.




**H5 : Les ressources internes de l'entreprise exercent un impact positif sur l'avantage concurrentiel des entreprises clustérisées**

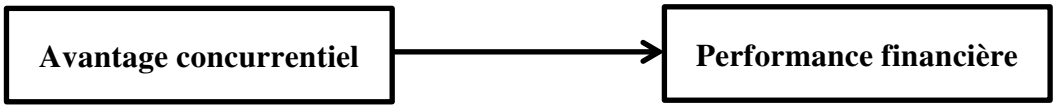
## 2.6. Impact de l'avantage concurrentiel sur la performance financière

L'avantage concurrentiel et la performance financière sont les termes les plus souvent utilisés pour exprimer le succès de l'entreprise. Ils sont liés par une relation de cause à effet qui traduit une antériorité de l'avantage concurrentiel par rapport à la performance financière bien que certaines définitions et études prennent les deux concepts pour des synonymes en les utilisant interchangeablement. Cet usage alternatif aurait été justifié si l'idée implicite sur laquelle il se base et qui suppose qu'un avantage concurrentiel, quel qu'il soit, entraîne impérativement une performance financière supérieure est toujours vérifiée. Or, comme nous l'avons souligné dans les pages précédentes, il arrive, parfois, que l'entreprise disposant de l'avantage concurrentiel crée de la rente, mais elle ne peut en absorber qu'une part tandis que le reste profite aux autres parties prenantes, ce qui fait que, dans ce cas de figure, l'avantage concurrentiel n'a pas induit une meilleure performance financière comparativement à celle de

la concurrence (Coff, 1999). D'ici, il apparaît que si le niveau de la performance financière atteint par une entreprise dépend de l'avantage concurrentiel, celle-ci reste soumise aussi à l'influence de plusieurs autres facteurs parmi lesquels nous trouvons la capacité d'appropriation de la valeur créée par l'entreprise et certains facteurs externes à l'entreprise (Newbert, 2008). Ceci nous conduit, donc, à dire que l'avantage concurrentiel ne signifie pas performance (Ma, 2000; Powell, 2001). Il s'agit bien de deux choses distinctes comme le précise Newbert (2008) qui note qu'« *alors que l'avantage concurrentiel fait référence à la valeur économique créée par l'exploitation des combinaisons ressource-capacité d'une entreprise, la performance désigne la valeur économique que l'entreprise a obtenue de leur commercialisation* » (p. 749).

Ceci étant précisé, la relation causale entre l'avantage concurrentiel et la performance financière a été soulignée par Barney (1991) en notant que, sous la contrainte des critères de de l'inimitabilité, de la valeur, de la rareté et de la non-substituabilité, la possession des ressources stratégiques est source de l'avantage concurrentiel et que ce dernier implique une performance financière plus élevée que celle des concurrents. Donc, l'avantage concurrentiel agit en tant facteur médiateur dans la relation entre les ressources et la performance financière de l'entreprise. De même, les conclusions, entre autres, de Fahy (2000), Ray, Barney, et Muhanna (2004), Newbert (2008), Tuan et Yoshi (2010) et Kamukama et al. (2011) confirment toutes le lien de causalité existant entre l'avantage concurrentiel et la performance financière.

En nous fondant sur ce qui précède, nous supposons que l'avantage concurrentiel de l'entreprise affecte positivement sa performance financière.




**H6 : L'avantage concurrentiel exerce un impact positif sur la performance financière des entreprises clustérisées**

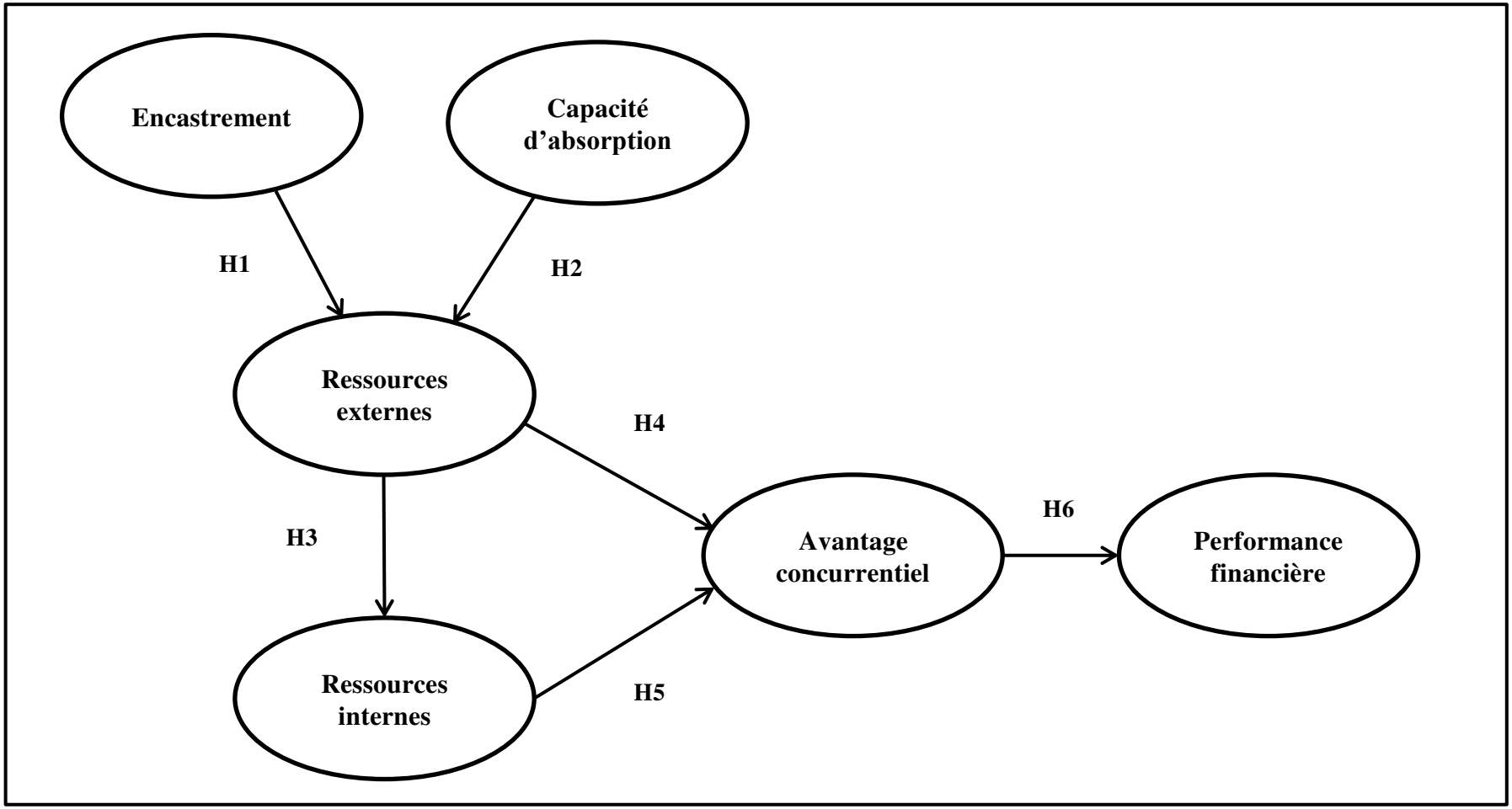
Telles sont les différentes hypothèses que nous cherchons à tester à travers cette recherche pour répondre à notre problématique. Le tableau ci-après en donne une synthèse.

**Tableau 7 : Synthèse des hypothèses de recherche**

| Hypothèse | Relation | Formulation |
|---|---|---|
| **H1** | Encastrement ==> Ressources externes | Plus le degré d'encastrement de l'entreprise dans le cluster est élevé, plus l'accès de celle-ci aux ressources externes du cluster sera meilleur |
| **H2** | Capacité d'absorption ==> Ressources externes | Plus la capacité d'absorption de l'entreprise est forte, plus l'accès de celle-ci aux ressources externes du cluster sera meilleur |
| **H3** | Ressources externes ==> Ressources internes | Les ressources externes impactent positivement les ressources internes des entreprises clustérisées |
| **H4** | Ressources externes ==> Avantage concurrentiel | Les ressources externes impactent positivement l'avantage concurrentiel des entreprises clustérisées |
| **H5** | Ressources internes ==> Avantage concurrentiel | Les ressources internes de l'entreprise exercent un impact positif sur l'avantage concurrentiel des entreprises clustérisées |
| **H6** | Avantage concurrentiel ==> Performance | L'avantage concurrentiel exerce un impact positif sur la performance financière des entreprises clustérisées |

**Source :** Elaboration personnelle

**Figure 26 : MODELE CONCEPTUEL DE LA RECHERCHE**




**Source :** Elaboration personnelle

## CONCLUSION DU CHAPITRE 3

Le chapitre qui s'achève nous a permis d'élaborer notre modèle conceptuel en soulignant les fondements des hypothèses retenues ainsi que le contenu des variables mises en jeu.

D'un côté, nous avons survolé les différentes variables du modèle issues de notre revue de littérature du premier et du deuxième chapitre. Les flux des connaissances, le capital humain et le support intentionnel ont été retenus comme ressources externes, c'est pourquoi nous les avons approchés à travers des études portant sur les clusters. Les ressources internes, quant à elles, ont été déclinées en deux dimensions, à savoir la culture organisationnelle et la propriété intellectuelle. Ce choix pour des ressources internes intangibles concorde avec l'accentuation du rôle des intangibles dans la formation de l'avantage concurrentiel et que nous avons soulignée dans le deuxième chapitre. Pour ce qui est de l'avantage concurrentiel, il a été décliné en deux dimensions qui sont la productivité et l'innovation dont nous avons exposé succinctement la signification et la portée pour le succès de l'entreprise. Par ailleurs, nous avons abordé profondément les concepts d'encastrement et de capacité d'absorption qui ont été négligés pendant longtemps dans la recherche sur les clusters avant de terminer avec une discussion concise de la définition et des ambiguïtés du concept de performance financière.

De l'autre côté, nous avons établi six hypothèses à partir des différentes variables retenues. Les deux premières portent sur l'accès aux ressources externes dans les clusters. Ainsi, la première relie l'encastrement à l'accès aux externalités tandis que la deuxième fait de la capacité d'absorption un autre déterminant de l'accès auxdites externalités. Ensuite, la troisième hypothèse met en évidence la relation supposée entre les ressources externes et les ressources internes. En fait, les premières sont supposées avoir un impact positif sur les dernières. L'impact des ressources externes sur l'avantage concurrentiel a fait l'objet de la quatrième hypothèse alors que l'impact des ressources internes sur celui-ci est concrétisé par la cinquième hypothèse. En dernier lieu, nous avons formulé une sixième hypothèse qui traduit la relation causale entre l'avantage concurrentiel et la performance financière et où cette dernière joue le rôle d'une variable dépendante.

Les différentes hypothèses formulées seront testées sur la base des données procurées par l'échantillon de notre étude, mais avant ce test, il convient, tout d'abord, de jeter un coup d'œil sur les clusters étudiés et de clarifier, ensuite, notre méthodologie de recherche.

# CHAPITRE 4 : ETAT DES LIEUX DES CLUSTERS AU MAROC

*Ideas are worthless unless used.*
**Theodore Levitt**

## INTRODUCTION

Avec l'essor du rôle du territoire, l'affirmation de l'importance de la proximité géographique des acteurs économiques et la montée en crescendo de la question de la compétitivité territoriale, le Maroc s'est intéressé à la question des agglomérations spatiales des activités économiques depuis la fin des années 1990. Dans ce sillage, il a été procédé en 1996, avec l'appui de la Banque Mondiale et de l'Union Européenne, au repérage de multiples agglomérats géographiques dans certains des principaux secteurs de l'économie marocaine comme le textile et les activités de transformation des produits de la mer.

Sur la période 1997-2008 et pour mieux favoriser le réseautage desdits agglomérats, le Maroc a bénéficié de l'appui de l'ONUDI pour la mise en réseau des PME dans certaines villes du pays comme Fès (cuir), Safi (poterie) et Essaouira (marqueterie) (Organisation des Nations Unies pour le Développement Industriel & Agence Française de Développement, 2013). Cette intervention de l'ONUDI s'est inscrite dans le cadre d'un vaste programme porté par cette organisation onusienne et qui vise la promotion des réseaux économiques territorialisés dans les pays en développement (Ceglie & Dini, 1999). En parallèle, une étude a été réalisée en 2005 sur les Systèmes Productifs Localisés au Maroc (Courlet, 2006) en vue de les identifier et les soutenir.

En 2009, le concept de cluster a fait son entrée sur la scène économique marocaine avec la stratégie « Maroc Innovation » qui a été conçue pour propulser une dynamique d'innovation dans les différents secteurs de l'économie et renforcer la compétitivité de l'économie marocaine via la promotion des clusters industriels et technologiques. Toutefois, loin d'être un cluster à l'image de la Silicon Valley, le cluster marocain constitue un cluster particulier tant de point de vue de son émergence que de point de vue de son fonctionnement et de ses traits géographiques et institutionnels comme nous allons le voir dans ce chapitre.

Pour mieux rendre compte du phénomène des clusters au Maroc, nous subdivisons ce chapitre en trois grands points. Dans un premier point, nous aborderons les circonstances d'émergence d'une réflexion sur l'adoption d'une politique des clusters au Maroc (1). Puis, dans un deuxième point, nous discuterons en détail les principaux traits qui distinguent cette politique qui définit le modèle des clustering au Maroc (2). En dernier lieu, nous présenterons, dans un troisième point, les caractéristiques des clusters dont l'échantillon d'entreprises objet de l'étude a été issu en exploitant les résultats de l'enquête que nous avons menée auprès de leurs responsables (3).

## 1. Des SPL aux clusters : pour une proximité productrice de l'innovation

Devant l'insuffisance des retombées des Systèmes Productifs Localisés et les difficultés confrontées par les différents plans industriels adoptés (1.1), le Maroc s'est orienté, dans le cadre de la stratégie « Maroc innovation », vers la promotion des clusters vus, alors, comme étant un moyen incontournable pour le développement d'une économie compétitive et innovante (1.2).

### 1.1. Aperçu sur les SPL et la politique industrielle au Maroc

En voulant tirer profit de la proximité géographique des acteurs économiques, le Maroc a misé dans un premier temps sur le développement SPL (1.1.1) qui ont été accompagnés, en même temps, par les actions entreprises dans le cadre de la politique industrielle (1.1.2).

#### 1.1.1. Les SPL marocains : atouts et limites

La politique d'appui aux SPL diffère de la politique de l'aménagement du territoire[22] à plusieurs niveaux (Hannou, 2004). D'abord, une approche partenariale s'impose puisque le sort des SPL dépend principalement des activités et des décisions des entreprises qui deviennent, à côté de l'État et des collectivités locales, un acteur majeur dans la formation et le déploiement de la politique des SPL. Ensuite, la démarche suivant laquelle les aides et les subventions sont attribuées change puisque celles-ci sont prévues et attribuées en fonction des circonstances générales des secteurs concernés abstraction faite de la situation individuelle des entreprises qui les composent.

Au Maroc, une étude sur les SPL a été menée sous la direction du professeur Claude Courlet entre 2002 et 2004 pour le compte de la Direction de l'Aménagement du Territoire. L'étude en question a débouché sur l'identification de cinquante SPL qui totalisent 35% de l'emploi manufacturier au Maroc, mais l'étude en profondeur n'a porté que sur 10 SPL parmi

[22] L'aménagement du territoire correspond à un mécanisme de correction des inégalités territoriales. Il a été est érigé au Maroc en politique territoriale avec le plan quinquennal de 1968-1972. Cette politique est venue pour remédier aux disparités spatiales en veillant à un partage équitable des activités, des ressources et des infrastructures tout au long du territoire national et pour remettre en cause, conséquemment, la dichotomie coloniale Maroc utile / Maroc inutile. De nos jours, la définition des choix territoriaux et des actions à entreprendre dans le cadre de la politique d'aménagement du territoire incombe conjointement au Conseil Supérieur de l'Aménagement du Territoire (CSAT), la Direction de l'Aménagement du Territoire (DAT) et la Commission Interministérielle Permanente de L'Aménagement du Territoire (CIPAT). Le Schéma National d'Aménagement du Territoire (SNAT) a été réalisé entre 1999-2001. Son élaboration a été guidée par les principes de la durabilité, l'efficacité et l'équité. Il propose une vision du développement du Maroc sur 25 ans avec un accent mis sur les zones à réhabiliter. Dans les années 2000, la Charte Nationale de l'Aménagement du Territoire (CNAT) a été élaborée suite au Débat National sur l'Aménagement du Territoire (DNAT). À l'échelle régionale, chaque région conçoit un Schéma Régional d'Aménagement du Territoire qui tient compte de ses priorités et spécificités.

les cinquante identifiés (Courlet, 2006).

Les agglomérations identifiées remplissent quatre conditions :

- Elles abritent au moins cinq entreprises;
- Elles offrent au moins 100 emplois;
- Les emplois qu'elles offrent représentent au moins 5% de l'emploi total offert par l'activité à l'échelle nationale ;
- Ces mêmes emplois représentent au moins 5% de l'emploi industriel local.

Les SPL détectés se concentrent sur quelques villes et concernent principalement les secteurs du textile-habillement, de la transformation des produits de la mer et celui des matériaux de la construction (voir **Tableau 8**).

**Tableau 8 : Localisation et activités des SPL au Maroc**

| Localisation | Activités |
|---|---|
| **Agadir** | • Les agglomérés et le ciment<br>• La transformation des produits de la mer<br>• La réparation navale |
| **Guelaia** | • Les articles dérivés du fil machine |
| **Fès** | • La céramique<br>• Le tannage et la production des chaussures en cuir<br>• La filature du coton<br>• La confection des vêtements modernes |
| **Nador** | • La transformation des produits de la mer<br>• Les matériaux de construction en terre cuite |
| **Safi** | • La transformation des produits de la mer |
| **Marrakech** | • Les conserves de fruits et légumes<br>• Les farines de semoule et de céréales |
| **Casablanca** | • La bonneterie et la confection des vêtements et de la lingerie<br>• La fabrication des chaussures en cuir |
| **Rabat** | • La confection des vêtements |
| **Salé** | • La confection des vêtements |
| **Kénitra** | • Les agglomérés et le ciment |
| **Tanger** | • Articles d'ameublement et lingerie<br>• Tissage du coton et autres fibres<br>• La bonneterie et la confection des vêtements<br>• La fabrication des chaussures en cuir |
| **Tétouan** | • Les agglomérés et le ciment<br>• Les matériaux de construction en terre cuite |

**Source :** Courlet (2006)

Par ailleurs et à l'instar des pays en développement, ces SPL profitent de l'existence d'une main d'œuvre abondante et peu chère, ce qui offre une certaine flexibilité aux petites

entreprises qui n'auraient pas à se soucier de trouver les ressources humaines nécessaires à leur fonctionnement. En outre, cet excèdent de l'offre de travail met ces entités en position de force par rapport aux employés et en situation compétitive principalement pour les entreprises de textile-habillement qui exportent une grande part de leur production vers les marchés étrangers.

Toutefois, une certaine faiblesse des mécanismes de coordination entre les entreprises au sein des SPL est observée car les institutions d'intermédiation existantes (institutions publiques locales, associations professionnelles, etc.) se soustraient généralement à leurs rôles vis-à-vis des SPL. Dans ce cadre, l'expérience des pays avancés montre que les institutions locales ne peuvent remplir leur mission d'acteur de coordination et de support qu'avec une décentralisation effective du pouvoir de décision et une dotation de ces institutions d'outils, de ressources et de pouvoirs qui leur permettent d'être des acteurs actifs au sein des SPL.

Dans la même ligne d'idée, la plus grande part des SPL identifiés dans l'étude en question étaient des systèmes émergents sur une base spontanée, c'est-à-dire ne relevant pas de l'action de l'Etat. A cet égard, Askour (2009) souligne le rôle critique de l'action des populations locales et de la culture d'entraide et de coopération dans l'émergence des agglomérations productives, notamment, au niveau du secteur du tourisme rural et au niveau du secteur agro-alimentaire. Ce dernier secteur a fortement bénéficié de l'expansion du nombre de coopératives qui traduit l'essor de l'esprit de collaboration.

Par ailleurs, les SPL marocains se caractérisent par un manque d'une orientation vers l'innovation ce qui a poussé les responsables publics à opter pour une autre forme d'agglomération centrée sur l'innovation qui est le cluster qui constitue un apport de la stratégie « Maroc Innovation ».

### 1.1.2. La politique industrielle : les Métiers Mondiaux du Maroc et les Plateformes Industrielles Intégrées (P2I)

Dans le but de réaliser son décollage industriel, le Maroc a mis en place une politique industrielle centrée, d'une part, sur la promotion de certains métiers industriels où le pays jouit d'un avantage concurrentiel (1.1.2.1) et, de l'autre part, sur la création des Plateformes Industrielles Intégrées (1.1.2.2).

#### 1.1.2.1. Les Métiers Mondiaux du Maroc (MMM)

De 1960 à 1980, le Maroc a adopté la politique de substitution aux importations, mais qui a

échoué à cause de la fragilité du tissu industriel du pays et l'exacerbation du problème de l'endettement (El Mokri, 2016). Cet échec a justifié, ensuite, le recours à une politique de ciblage des secteurs clés de l'économie nationale afin de renforcer le tissu industriel et remédier à ses faiblesses. Parmi les outils de cette politique de ciblage, nous trouvons, principalement, la stratégie Maroc Compétitif qui a vu le jour en 1995 et qui avait pour objectif de permettre la montée en chaîne de valeur de l'économie nationale via la fourniture du soutien aux activités existantes et l'encouragement du développement d'autres activités à forte valeur ajoutée comme l'électronique, le textile, le tourisme et la transformation des produits de la mer.

Par la suite, l'insuffisance des résultats de la stratégie Maroc Compétitif, en termes d'industrialisation de l'économie marocaine, a poussé les pouvoirs publics à mettre en place le Plan Emergence en 2005 comme nouvelle stratégie pour le secteur industriel. Ce plan s'est donné pour objectif de créer un PIB supplémentaire de 9 milliards d'euros (soit +1,6 point de croissance annuellement) avec une création de 440 000 postes d'emplois et un allégement du déficit commercial de 50%. Pour cela, le plan a ciblé huit secteurs industriels qui constituent les Métiers Mondiaux du Maroc (MMM) et qui sont l'offshoring, l'électronique, l'agroalimentaire, les produits de la mer, l'aéronautique, le textile, l'artisanat industriel et l'automobile. Ce dernier secteur est celui qui a enregistré la plus importante performance puisqu'il est devenu le premier secteur exportateur au Maroc et le chiffre d'affaires du secteur a enregistré une croissance annuelle moyenne de 27% entre 2009 et 2015. Par ailleurs, il a offert plus 86 500 emplois en 2015 et un chiffre d'affaires à l'export de 50 milliards de dirhams pour la même période.

Le plan Emergence s'est transformé, à partir du 13 février 2009, en Pacte National de l'Emergence Industrielle (PNEI) qui s'est étendu sur la période 2009-2015. Celui-ci constitue une continuité du Plan Emergence, mais il se démarque, d'une part, par l'implication du secteur privé via la signature d'un contrat programme fixant les objectifs à atteindre entre 2009 et 2015 et, d'autre part, par la prise en compte d'autres activités ne relevant pas des Métiers Mondiaux du Maroc comme le BTP. Par ailleurs, le pacte a fait de la question de l'aménagement du territoire une préoccupation clé à travers la création des Plateformes Industrielles Intégrées (P2I) et d'écosystèmes de PME dans la perspective de mettre les acteurs en réseau et remédier à la fragmentation sectorielle.

Le Ministère de l'Industrie, du Commerce, de l'Investissement et de l'Economie Numérique (MICIEN) a été contraint, sous l'effet de la faible contribution des activités

industrielles, autres que l'automobile, à la croissance et à l'emploi (El Mokri, 2016), à mettre en place un nouveau plan pour la période 2014-2020. Ce plan est le Pacte d'Accélération Industrielle qui se donne pour mission de faire de l'industrie une locomotive de la croissance et de l'emploi au Maroc et ce à travers l'augmentation de la part du PIB industriel (+9% d'ici 2020), la stimulation des exportations industrielles, l'amélioration la productivité dans l'industrie, le renforcement de l'emploi industriel (+500 000 postes d'emplois d'ici 2020) et l'attraction des IDE industriels.

**Tableau 9 : Quelques chiffres clés sur les Métiers Mondiaux du Maroc**

| MMM | Chiffres clés |
|---|---|
| Offshoring | • Taux de croissance annuel de 8% (2016)<br>• Chiffre d'affaires de 8,8 MMDh<br>• Valeur ajoutée de plus de 7,4 MMDh<br>• 8,8 MMDh d'exportations en 2016 |
| Automobile | • 30% (2017)<br>• Plus de 85 000 emplois<br>• Plus de 60 MMDh d'exportations en 2018 |
| Aéronautique | • Taux de croissance annuel entre 2010 et 2016 : 17%<br>• 12 500 emplois<br>• 4% des exportations du pays |
| Electronique | • Taux de croissance annuel de 18% |
| Agroalimentaire | • 115 MMDh de chiffre d'affaires<br>• 35% de la valeur ajoutée industrielle<br>• 20% des emplois industriels<br>• 11% des exportations industrielle |
| Textile | • 7% de la VA industrielle<br>• 27% des emplois industriels<br>• 34,2 MMDh |
| Produits de la mer | • 5% de croissance annuelle<br>• 1,14 MMDh d'exportations |

**Source :** Elaborations personnelle

Outre l'appui financier apporté aux investisseurs dans ces secteurs et la création de cursus de formations adaptées à leurs besoins en termes de ressources humaines, l'Etat a procédé la mise en place d'un certain nombre d'infrastructures d'accueil sous forme de Plateformes Industrielles Intégrées (P2I) en vue contribuer à l'essor de ces MMM et à l'atteinte des objectifs fixés.

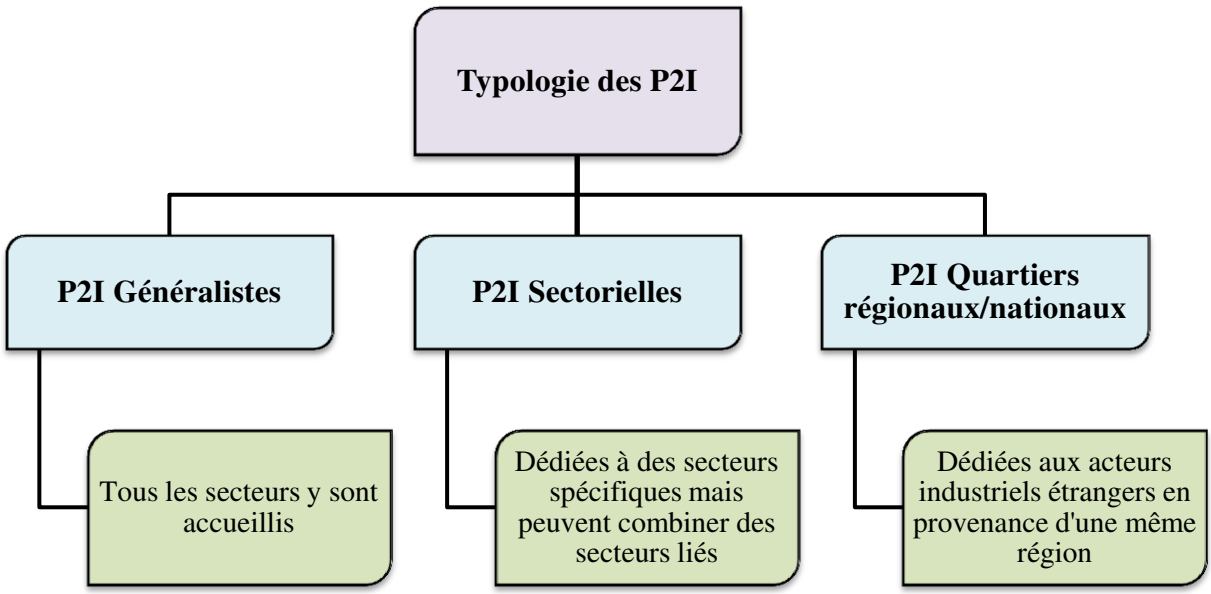
#### 1.1.2.2. Plateformes Industrielles Intégrées (P2I)

Les Plateformes Industrielles Intégrées (P2I) sont des espaces et des infrastructures d'accueil des investissements nationaux et étrangers. Elles sont destinées aux acteurs

économiques opérant dans les nouveaux Métiers Mondiaux du Maroc comme l'offshoring, l'automobile, l'aéronautique et l'électronique. Elles constituent l'un des apports majeurs du Pacte National de l'Emergence Industrielle (PNEI) qui leur a consacré 5 mesures sur les 111 mesures qu'il a prévues.

Un investissement de 12,4 milliards de dirhams a été réservé à la réalisation de ce chantier. L'objectif initial d'installation de 16 plateformes a été porté, ensuite, à 22 plateformes à l'horizon 2015. Ces dernières auraient dû générer 220 000 nouveaux emplois, 50 milliards de dirhams d'investissements privés, 50 milliards de dirhams de valeur ajoutée supplémentaire et 95 milliards de dirhams d'exportations supplémentaires sur la période 2009-2015.

**Figure 27 : Typologie des Plateformes Industrielles Intégrées au Maroc**




**Source :** Adapté de http://www.invest.gov.ma

Si certaines de ces plateformes sont à créer, d'autres sont, déjà, en place, mais nécessitent une mise à niveau en termes d'infrastructures en vue de renforcer leur attractivité. Elles se répartissent sur tout le territoire national (voir **Annexe 1**). Leur localisation tient compte du degré d'accessibilité des zones choisies en termes de liaison avec les différents réseaux de transport (routier, ferroviaire, maritime, aérien) et de la disponibilité, d'un côté, d'un réservoir foncier suffisant pour accueillir les activités industrielles et, de l'autre côté, d'une main-d'œuvre abondante qui répond aux besoins des acteurs industriels.

Ces espaces d'accueil proposent de multiples services et incitations à tous les niveaux. En ce qui concerne le foncier, ils proposent des prix attractifs et une offre immobilière diversifiée. En matière de fiscalité, les P2I ayant le statut de *zones franches* (ex. Tanger

Automotive City, Atlantic Free Zone, Technopole d'Oujda, Midparc, Kenitra Automotive City, etc.) bénéficient d'une exonération de l'IS pendant 5 ans suivie d'une imposition au taux réduit de 8,75% pendant 20 ans à côté d'une exonération de la TVA sur les opérations d'importation et d'exportation et de l'exonération de la taxe professionnelle et de la taxe urbaine pendant 15 ans. De surcroît, celles-ci bénéficient, en plus du droit du libre rapatriement des bénéfices et des capitaux, d'une contribution financière publique allant jusqu'à 10 % du coût de l'installation sur le site. Par ailleurs, les banques marocaines se sont engagées à accompagner et à faciliter l'accès au financement pour les investisseurs implantés sur ces plateformes. Sur le plan des ressources humaines et en vue de répondre aux besoins des investisseurs installés dans ces plateformes en main d'œuvre qualifiée, l'Etat a ouvert des formations spécifiques (comme les formations sur l'automobile dans certains centres de l'OFPPT) et prévoit la création de centres de formation spécialisés qui répondent aux besoins en profils des acteurs industriels installés dans ces plateformes. C'est dans ce cadre que s'inscrit, à titre d'exemple, la création des Centres de Formation dans les Métiers de l'Automobile (CFMA). Au niveau des procédures administratives, l'Etat procède à l'ouverture de guichets uniques sur les sites de ces P2I. Ces guichets regroupent l'ensemble des services administratifs indispensables aux investisseurs tels que les prestations de la CNSS, du CRI, de la commune, etc.

Toutefois, les impacts qui en sont attendus n'auraient pas eu lieu en l'absence d'une dynamique soutenue d'innovation qui s'appuie sur le développement des clusters. Et c'est pourquoi, d'ailleurs, que les P2I, tout en étant un moyen pour l'aménagement du territoire, constituent la base d'un certain nombre de clusters potentiels.

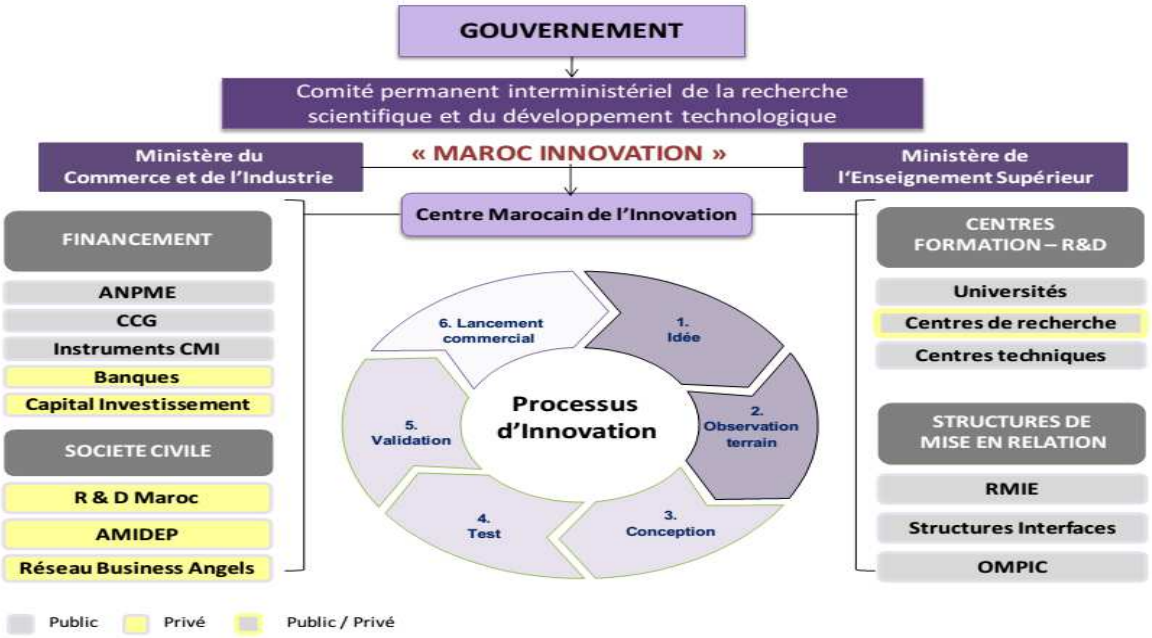
### 1.2. « Maroc Innovation » : une stratégie transversale fondée sur les clusters

L'accentuation du rôle de l'innovation dans la stimulation du le décollage industriel des économies a été derrière la mise ne place de la stratégie « Maroc Innovation » qui va en parallèle avec les différentes stratégies sectorielles lancées par notre pays à la première décennie du troisième millénaire et, en particulier, avec la stratégie industrielle axée sur la promotion des Métiers Mondiaux du Maroc.

En fait, la stratégie « Maroc Innovation » a été lancée en juin 2009 lors du sommet national sur l'innovation. Elle a été élaborée conjointement par le MICIEN, le Ministère de l'Enseignement Supérieur, de la Formation des Cadres et de la Recherche Scientifique, la Confédération Générale des Entreprises du Maroc et la fondation Sophia Antipolis.

Elle vise la promotion de l'innovation et la propriété industrielle et intellectuelle dans tous les secteurs pour faire du pays un pays producteur de l'innovation et faire de cette dernière un facteur de compétitivité. Elle se base sur une approche transversale, participative, intégrée et contractuelle et elle fait intervenir tous les partenaires faisant partie du système national d'innovation.

**Figure 28 : Système national d'innovation au Maroc**




**Source :** Association Marocaine des Investisseurs en Capital et Grant Thornton (n.d, p. 11)

Ceci dit, la stratégie en question ambitionne, donc, de remédier à l'insuffisance des efforts consacrés jusque-là à l'innovation (1.2.1) en définissant un ensemble de mesures prioritaires à mettre en œuvre (1.2.2).

### 1.2.1. Contexte de la stratégie

La stratégie « Maroc Innovation » intervient dans un contexte international marqué par la concurrence internationale acharnée, l'ouverture des frontières et l'essor des secteurs technologiques et de l'innovation. Quant au contexte national, il se caractérise en particulier par la diversité des stratégies sectorielles[23] mises en œuvre par les pouvoirs publics en vue de stimuler la diversité sectorielle de l'économie marocaine et par le grand retard accusé par le pays depuis de longues années en termes de R&D et d'innovation. C'est ce dernier problème d'innovation dont nous exposerons les grands traits marquants dans cet axe.

[23] Pacte d'Emergence Industrielle, Plan Maroc Vert, Plan Rawaj, Maroc Export Plus, Plan Halieutis, Plan Maroc Numeric, Stratégie énergétique, Vision 2020 (tourisme), Stratégie nationale pour le développement de la recherche scientifique à l'horizon 2025, etc.

#### 1.2.1.1. Position du pays en termes d'innovation

Le Maroc souffre de l'insuffisance des ressources dédiées à la R&D (Institut Royal des Etudes Stratégiques, 2017). Il est question essentiellement des ressources financières et humaines comme le montrent de nombreux indicateurs qui témoignent d'un retard en termes d'efforts consacrés à la R&D comparativement à des pays situés au même niveau du développement que le Maroc (Confédération Générale des Entreprise du Maroc, 2012).

D'après l'Indice Mondial de l'Innovation, le Maroc a occupé en 2017 la 72ème place sur 127 pays avec un score de 32,72. Il a gagné ainsi 22 places entre 2017 et 2012. Sur l'échelle continentale, le Maroc se positionne en 3ème place après l'Afrique du Sud (57ème place) et l'île Maurice (64ème place). De ce fait, il occupe la 1ère place en Afrique du nord suivi de la Tunisie (74ème place), l'Égypte (105ème place) et l'Algérie (108ème place).

**Tableau 10 : Evolution du classement du Maroc entre 2011-2017 l'Indice Mondial de l'Innovation**

| Année | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Score | 28,73 | 30,7 | 30,09 | 32,2 | 33,2 | 32,3 | 32,7 |
| Classement | 94 | 88 | 92 | 84 | 78 | 72 | 72 |

**Source :** Institut Européen d'Administration des Affaires (2011), Institut Européen d'Administration des Affaires et Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (2012) et Cornell University, Institut Européen d'Administration des Affaires et Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (2013; 2014; 2015; 2016; 2017).

En comparaison avec les 27 pays appartenant à la tranche des économies à revenu intermédiaire inférieur pris en compte par le classement de 2017, le Maroc occupe la 7ème place. Il vient juste après l'Inde et avant les Philippines.

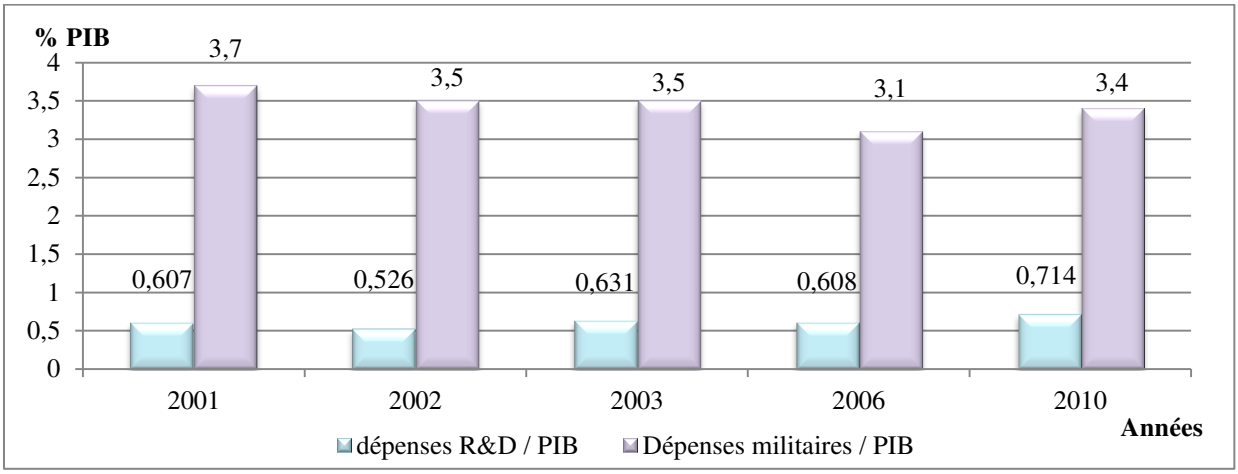
#### 1.2.1.2. Part des dépenses de la R&D dans le PIB

Les dépenses de R&D intègrent toutes les dépenses afférentes aux travaux de R&D réalisés par les différents acteurs et institutions résidants sur le territoire national. Elles donnent une idée sur l'effort de R&D déployé au sein d'un pays. Elles sont beaucoup plus significatives lorsqu'elles sont rapportées au PIB. D'après la base de données de la Banque Mondiale, la moyenne mondiale en termes de la part du PIB consacrée aux dépenses de R&D est de 2,229 % en 2016.

Au Maroc, la part des dépenses de R&D dans le PIB est en deçà de 1%. En effet, elle est passée de 0,607% en 2001 à 0,714% en 2010 soit un taux de croissance annuel moyen de 1,82% seulement. Par contre, les dépenses relatives à l'armement dépassent 3% du PIB

malgré la baisse de cette entre 2001 et 2010 en passant de 3,7% à 3,4%. Cette évolution opposée des parts des deux dépenses dans le PIB est un bon signe qui témoigne de cette nouvelle orientation vers le soutien de l'innovation et de la recherche.

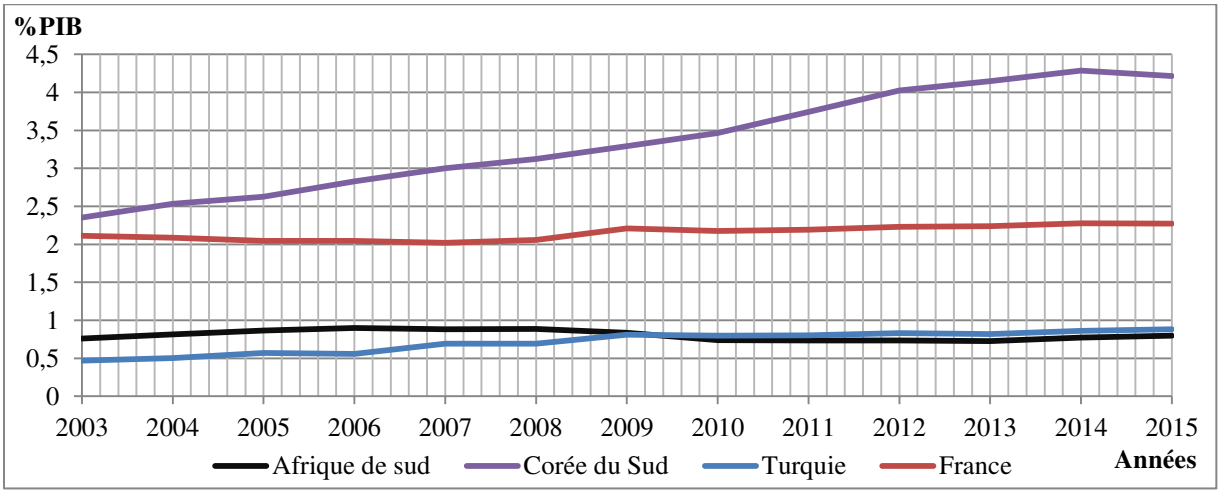
**Graphique 5 : Evolution de la part des dépenses de R&D et des dépenses militaires dans le PIB au Maroc entre 2001 et 2010**




**Source :** Banque Mondiale (https://donnees.banquemondiale.org) et Institut International de Recherche sur la Paix de Stockholm (https://www.sipri.org/databases/milex).

En comparaison avec des pays comme la Turquie et l'Afrique du Sud, nous constatons que le Maroc se rapproche en termes de dépenses en R&D rapportées au PIB des niveaux atteints par ces deux pays tandis qu'il est loin des pays comme la France dont l'effort de R&D dépasse 2% ou encore la Corée de Sud qui consacre plus de 4% de son PIB à la R&D. Pour cette dernière, la part dépenses en R&D dans le PIB a augmenté en moyenne de presque 3,95% par an entre 2003 et 2015.

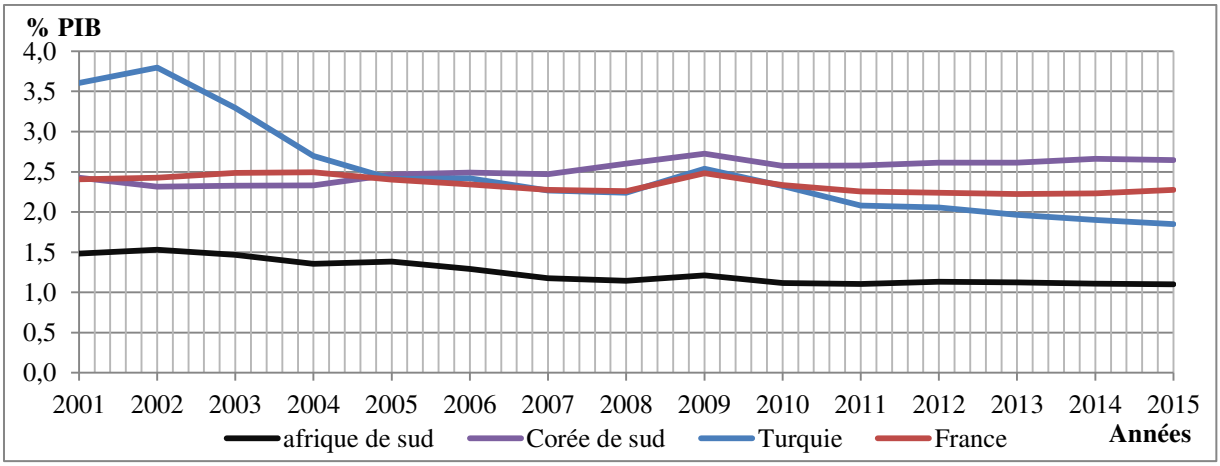
**Graphique 6 : Evolution de la part des dépenses de R&D dans le PIB entre 2003 et 2015 de quatre pays (Afrique de Sud, Corée de Sud, Turquie et France)**




**Source :** Organisation de Coopération et de Développement Economiques (https://data.oecd.org) et Institut international de recherche sur la paix de Stockholm (https://www.sipri.org/databases/milex).

Pour le même échantillon des pays, nous constatons une tendance à la baisse du rapport dépenses militaires sur le PIB sauf pour la Corée de Sud qui consacre de plus en plus de dépenses à l'armement à cause de la menace nord-coréenne. Mais de façon générale, l'effort budgétaire consacré à l'armement se situe au-dessous de 3% pour tous ces pays à partir de 2003 et s'approche même de 1% pour l'Afrique de Sud, le concurrent principal du Maroc sur la scène économique africaine.

**Graphique 7 : Evolution de la part des dépenses militaires dans le PIB entre 2003 et 2015 (Afrique de Sud, Corée de Sud, Turquie et France)**




**Source :** Organisation de Coopération et de Développement Economiques (https://data.oecd.org) et Institut international de recherche sur la paix de Stockholm (https://www.sipri.org/databases/milex).

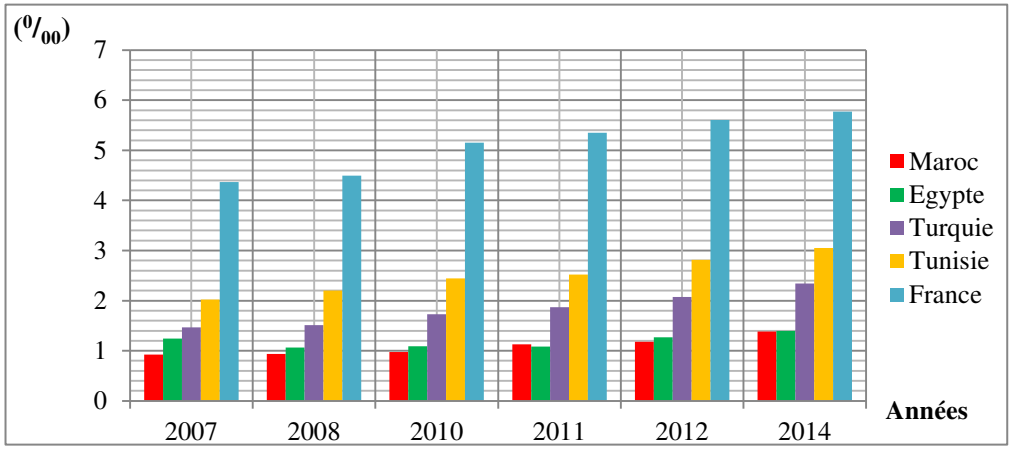
#### 1.2.1.3. Chercheurs et publications scientifiques

La R&D et l'innovation de façon générale sont en relation étroite avec le nombre de chercheurs produits par le système de l'enseignement et de la formation. Entre 2007 et 2014, l'effectif des chercheurs au Maroc est passé de 0,92 à 1,38 chercheur pour chaque 1000 habitants. Cette petite amélioration a permis au pays d'atteindre le niveau enregistré par l'Égypte, mais sans pour autant permettre de se rapprocher de la Tunisie au chaque 3 habitants parmi 1000 sont des chercheurs en 2014.

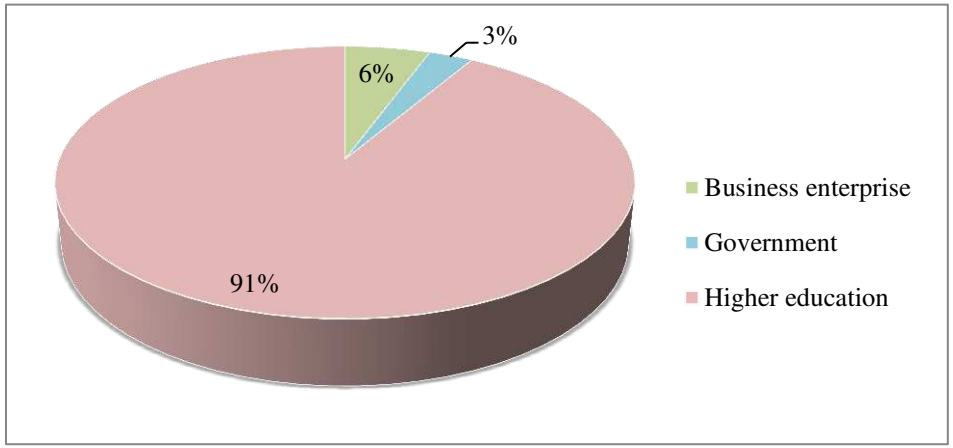
De par la répartition sectorielle des chercheurs marocains, les chiffres montrent que la quasi-majorité, soit plus de 91% opèrent dans l'enseignement supérieur tandis que seulement 3% travaillent dans des entreprises et 6% dans l'administration publique. Ces données donnent une idée du clivage entre la science et l'industrie au Maroc dans la mesure où les chercheurs préfèrent l'enseignement supérieur à l'intégration du domaine de l'entreprise.

En termes de spécialité, les sciences sociales arrivent en tête en disposant de 33,71% de l'ensemble des chercheurs, suivies des sciences de la nature avec une part de 26,10% alors les disciplines de l'ingénierie et de la technologie attirent 1/5 des chercheurs.

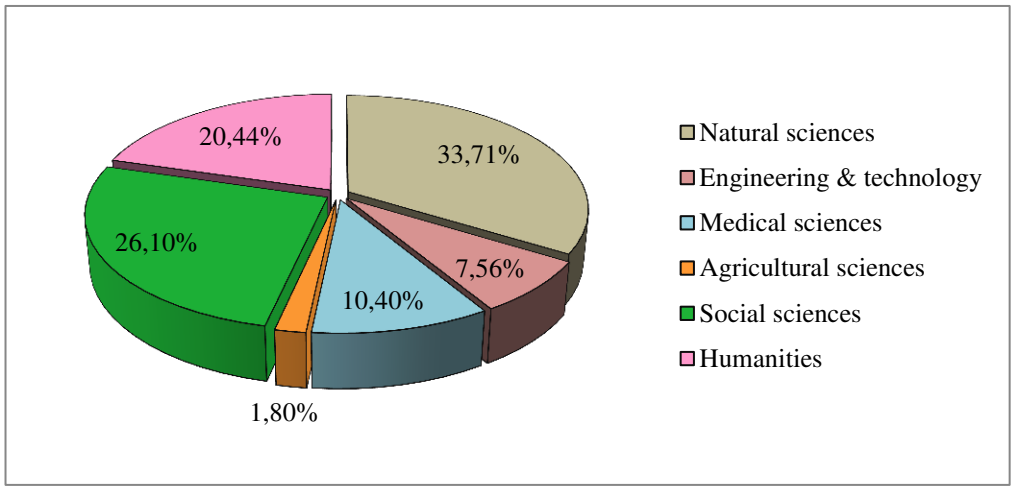
**Graphique 8 : Evolution du nombre de chercheurs pour 1000 habitants pour cinq pays entre 2007 et 2014**



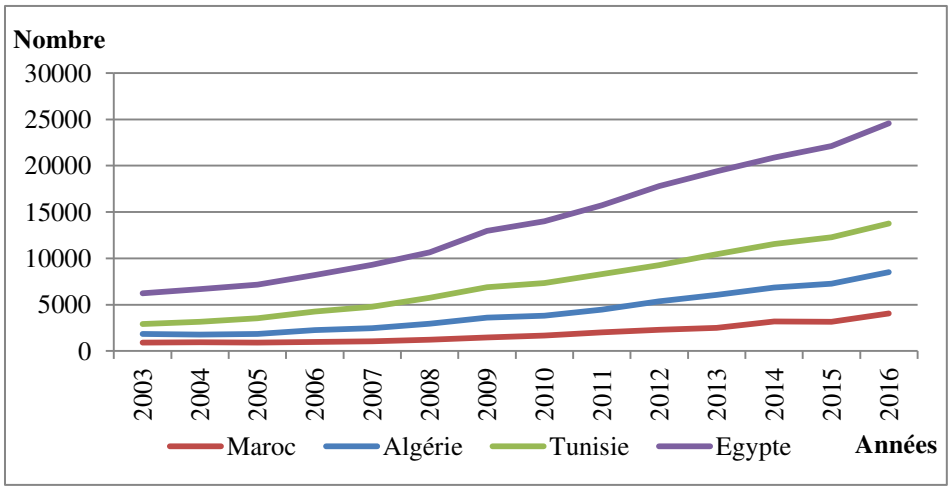

**Graphique 9 : Répartition des chercheurs au Maroc par secteur d'emploi en 2014**




**Graphique 10 : Répartition des chercheurs au Maroc par domaine scientifique en 2014**




**Graphique 11 : Evolution du nombre d'articles scientifiques et techniques publiés par le Maroc et trois autres pays entre 2003 et 2016**

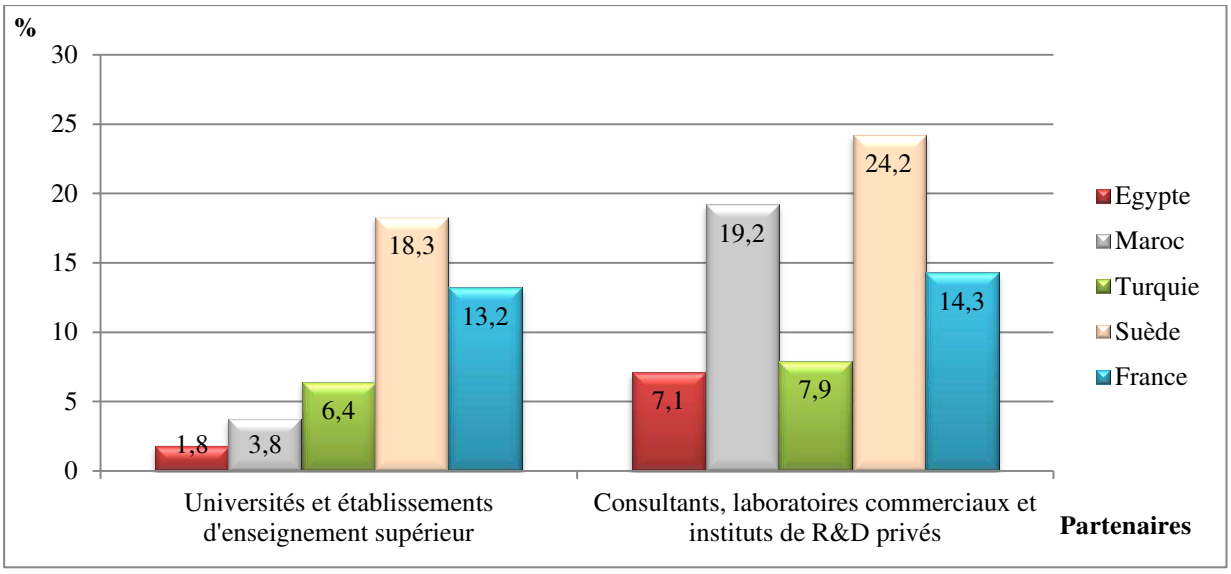



**Source :** Organisation des Nations Unies pour l'Education, la Science et la Culture (http://uis.unesco.org) et Banque Mondiale (https://donnees.banquemondiale.org)

### 1.2.1.4. Rapport de l'entreprise avec l'université

L'interaction entre l'entreprise et l'université est l'un des signes fondamentaux d'une économie innovante et créative. Cette interaction permet aux entreprises de mieux communiquer leurs besoins et leurs problèmes aux chercheurs qui à leur tour mettront en place et en collaboration avec lesdites entreprises des inventions et des innovations à usage industriel.

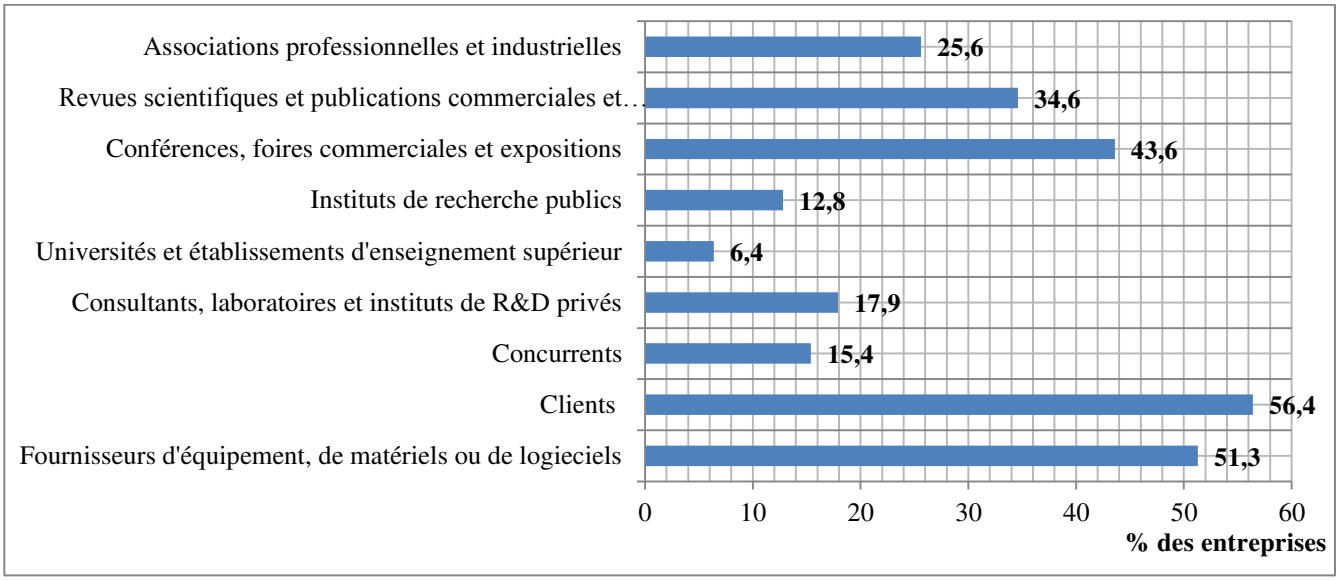
**Graphique 12 : Pourcentage des entreprises manufacturières ayant coopéré avec des institutions de recherche en 2010**




**Source :** Organisation des Nations Unies pour l'Education, la Science et la Culture (http://data.uis.unesco.org)

Sur ce volet et avant le lancement de la politique des clusters, sur laquelle nous allons nous attarder en détail ultérieurement, les entreprises marocaines préféraient les services des acteurs scientifiques privés à ceux des universités et des établissements d'enseignement supérieur car ces deniers n'étaient pas à leur tour suffisamment ouverts sur le monde de l'entreprise. À titre d'exemple, en 2010 seule 3,8% des entreprises manufacturières marocaines ont recouru aux services des universités et des établissements supérieurs dans le cadre de leurs projets R&D alors que 19,2% de ces entreprises ont fait appel aux services des consultants et des laboratoires privés.

**Graphique 13 : Importance des différentes sources d'information pour les entreprises manufacturières marocaines en 2010**




**Source :** Organisation des Nations Unies pour l'Education, la Science et la Culture (http://data.uis.unesco.org)

Si d'une façon générale l'interaction avec les acteurs scientifiques privés est une tendance mondiale, il n'en reste pas moins vrai qu'une économie basée sur l'innovation exige aussi une forte implication de l'université dans cette dynamique collaborative entre la science et l'industrie. Le renforcement de cette implication est l'une des grandes ambitions que s'est fixées la politique des clusters au Maroc car l'université marocaine a été pendant longtemps séparée de la sphère économique et a été la dernière source d'information, parmi les principales sources d'information offertes, à laquelle les entreprises marocaines recouraient.

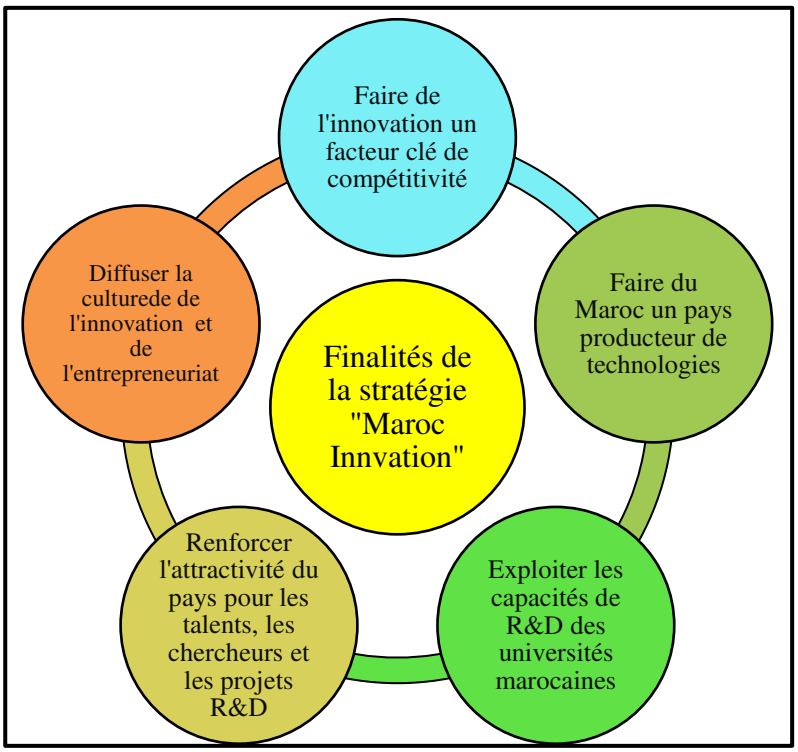
### 1.2.2. Objectifs et axes de la stratégie

La stratégie « Maroc Innovation » est guidée par un ensemble d'objectifs qu'elle espère atteindre à travers le déploiement des efforts nécessaires sur un ensemble d'axes complémentaires ayant trait à l'innovation.

#### 1.2.2.1. Objectifs de la stratégie

La stratégie « Maroc Innovation » vise à faire du Maroc un producteur de l'innovation et de la technologie et à renforcer son attractivité pour les talents et les chercheurs dans le domaine technologique. Elle espère, aussi, exploiter les synergies qui peuvent résulter d'une intercation entre l'industrie et la sicence en encourageant l'ouverture réciproque de leurs acteurs les uns sur les autres. En chiffres, la stratégie visé le dépôt de 1000 brevets marocains par an à partir de 2014 et le lancement de 200 start-ups par an à l'horizon 2014.

**Figure 29 : Objectifs de la stratégie Maroc Innovation**



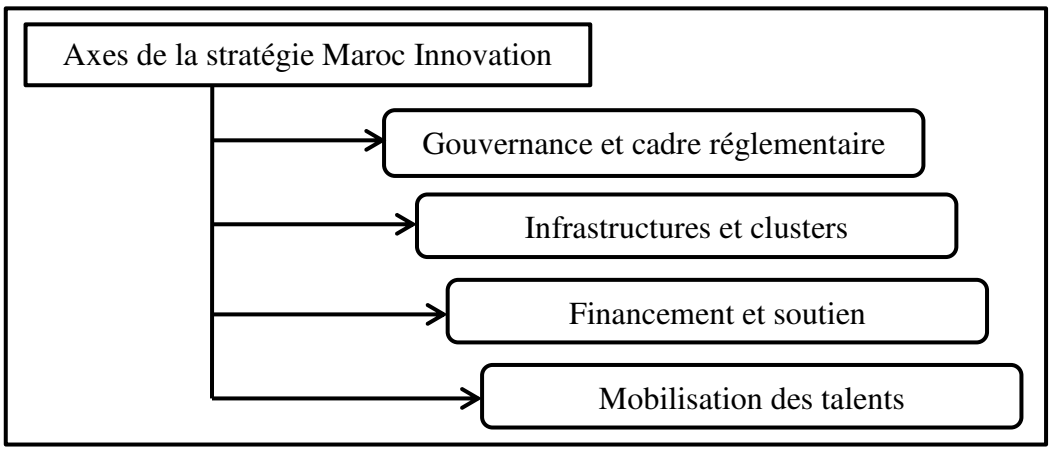

**Source :** Elaboration personnelle

Pour concrétiser les objectifs fixés, la stratégie est articulée autour d'un ensemble d'axes qui convergent vers un même objectif : la stimulation de l'innovation.

#### 1.2.2.2. Axes de la stratégie

Quatre axes d'action complémentaires qui se déclinent en 13 chantiers sont privilégiés par la stratégie Maroc Innovation. Outre le problème du financement qui est généralement un problème majeur qui freine l'innovation, nous retrouvons aussi dans ces axes la gouvernance, les infrastructures et la mobilisation des talents.

**Figure 30 : Axes de la stratégie « Maroc Innovation »**



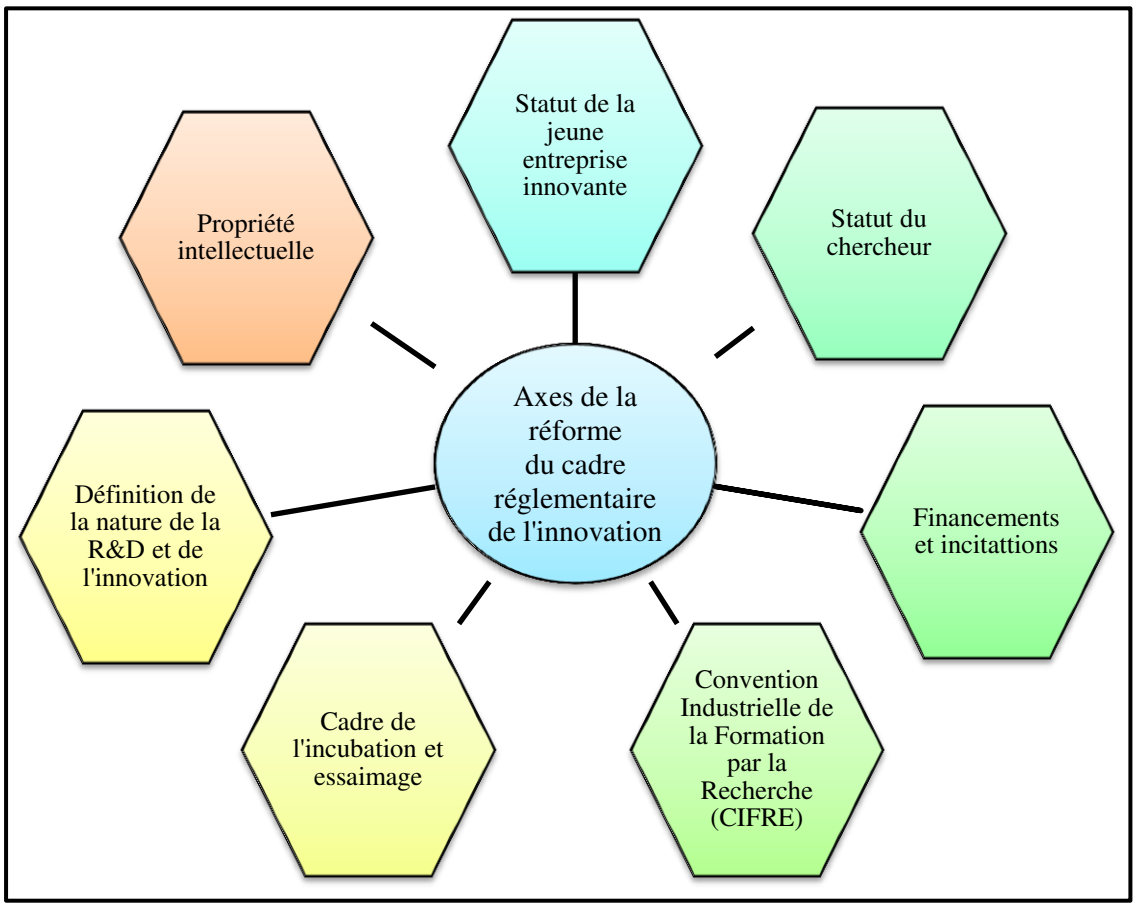

**Source :** Elaboration personnelle

#### 1.2.2.2.1. Gouvernance et cadre réglementaire

La définition des règles de jeu des activités d'innovation est aussi importante que l'innovation elle-même. En effet, une défaillance du cadre réglementaire suffit pour anéantir les effets de tous les programmes conçus et de toutes les actions entreprises en faveur de l'émergence d'une économie innovante. Compte tenu de ces considérations, la stratégie « Maroc Innovation » a tracé comme objectif primordial d'instaurer un cadre réglementaire à la fois souple et efficace en matière de l'innovation.

Dans ce cadre, le cabinet international Deloitte a réalisé une étude sur l'arsenal réglementaire marocain en matière de l'innovation et de la propriété intellectuelle sur la base de laquelle plusieurs réformes et nouveautés ont été proposées en s'inspirant des pratiques internationales dans ce domaine (voir **Figure 31**). Certaines de ces réformes ont été effectivement concrétisées comme c'est le cas de la définition du cadre et des conditions de la Convention Industrielle de Formation par la REcherche (CIFRE).

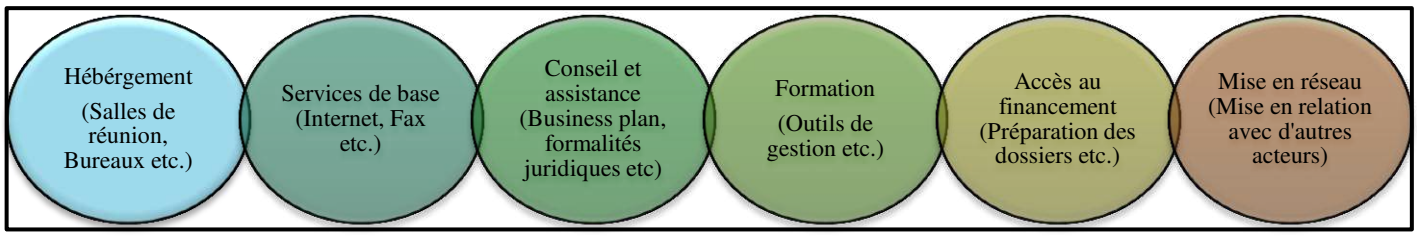
**Figure 31 : Axes de la réforme du cadre réglementaire de l'innovation au Maroc**




**Source :** Elaboration personnelle

À noter qu'en vue de valoriser la recherche académique, de promouvoir la création d'entreprises innovantes et afin de rapprocher l'université de l'entreprise, la loi 01-00 relative à l'organisation de l'enseignement supérieur au Maroc donne dans l'article 7 la possibilité aux universités marocaines de se doter d'incubateurs et d'exploiter les brevets d'invention et les licences et de commercialiser les produits qui en découlent. Aussi, l'université a le droit de participer dans des entreprises aussi bien publiques que privées et de créer ses propres entreprises innovantes.

**Figure 32 : Fonctions d'un incubateur**




**Source :** Adapté de Fakhri, Bahoussa, et Ettahir (2015)

Depuis 2002 jusqu'à nos jours, 13 incubateurs universitaires ont vu le jour (Elyoussoufi Attou & Arouch, 2016). Les treize incubateurs sont opérationnels et font partie du Réseau Maroc Incubation et Essaimage (RMIE). Ces incubateurs sont :

- Centre d'Innovation Technologique (CIT) de l'Ecole Mohammedia d'Ingénieurs (EMI) de Rabat ;
- Centre d'Incubation et d'Accueil des Entreprises Innovantes (CIAEI) de l'Ecole Nationale de l'Industrie Minérale (ENIM) de Rabat ;
- L'incubateur Universitaire de Marrakech (INMA) de l'Université Cadi Ayyad ;
- Centre Universitaire Doukkala Incubation (CUDI) de la Faculté des Sciences d'El Jadida ;
- L'incubateur Régional Interuniversitaire du Sud (IRIS) de l'Université Ibn Zohr d'Agadir ;
- L'incubateur RESIN de l'Institut National des Postes et Télécommunications (INPT) ;
- L'Incubateur du Technopark de Casablanca ;
- L'Incubateur Dynamique Est de la Faculté des Sciences Juridiques, Economiques et Sociales d'Oujda ;
- L'Incubateur Marobtikar de l'Université Hassan 1$^{er}$ de Settat ;
- L'Incubateur de l'Université Al Akhawayn, Ifrane ;
- Pépinière Maroc Incubation du Centre National pour la Recherche Scientifique et

Technique (CNRST) ;

- Centre Universitaire d'Incubation de Tadla-Azilal (CUITA), Université Sultan Moulay Slimane, Beni Mellal ;
- L'Incubateur Universitaire IBDA3 de l'Université Moulay Ismail de Meknès.

À la fin de 2011, les incubateurs ont soutenu 40 projets innovants soit moins de la moitié des 84 projets qui leur ont été soumis (Fakhri, Bahoussa, & Ettahir, 2015). Ces réalisations restent médiocres à cause de l'absence des centres prototypage, le caractère restreint des prestations fournies (le soutien de l'incubateur s'arrête au niveau du business plan), la pauvreté institutionnelle de l'incubateur et le manque d'autonomie par rapport à la structure de l'université (Elyoussoufi Attou & Arouch, 2016).

Parmi les structures de gouvernance de la stratégie d'innovation au Maroc, nous trouvons le Comité National de l'Innovation et de la Recherche Industrielle. Ce comité, présidé par le chef du gouvernement, a pour mission d'assurer le pilotage de la stratégie, de veiller à la cohérence des différentes stratégies sectorielles et de coordonner le système national de l'innovation qui manquait de coordination entre les différents intervenants en se situant à son sommet. Pour cela, il représente un espace de concertation en regroupant des entités issues du secteur public (départements ministériels, Académie Hassan II des sciences et techniques, Centre National pour la Recherche Scientifique et Technique et Caisse de Dépôt et de Gestion) et du secteur privé (R&D Maroc, Confédération Générale des Entreprises du Maroc, Groupement Professionnel des Banques du Maroc, Association Marocaine des Investisseurs en Capital) qui agissent en tant que représentant des différents acteurs concernés par la question de l'innovation. Le comité se réunit au moins une fois par an et évalue périodiquement l'avancement des chantiers lancés dans le cadre de la stratégie.

#### 1.2.2.2.2. Infrastructures et clusters

L'infrastructure d'innovation sur laquelle s'articule la stratégie marocaine d'innovation s'appuie principalement[24] sur trois structures, à savoir les centres techniques industriels, les cités d'innovation et les clusters. Dans ce point nous allons aborder seulement les deux premières structures. Les clusters seront abordés en détail ultérieurement.

##### 1.2.2.2.2.1. Les centres techniques industriels

La mise en place des Centres Techniques Industriels (CTI) a commencé au Maroc depuis

[24] D'autres infrastructures et institutions visant la promotion de l'innovation sont créées comme, par exemple, la fondation Mascir.

1996. Leur création est fondée sur une approche partenariale entre les professionnels et le MICIEN avec l'appui de l'Union Européenne. Aujourd'hui, le nombre de ces CTI s'élève, d'après les statistiques du Ministère de l'Industrie, à 8 centres qui interviennent dans des domaines industriels variés. Ils sont regroupés dans le cadre du REseau des Centres Techniques Industriels Marocains (RECTIM). Leurs services couvrent en particulier le conseil, la formation, le contrôle de la qualité des matières, la normalisation et la certification, la réalisation d'études et de recherches au profit des entreprises relevant de leur domaine de spécialisation. Par ailleurs, la plupart de ces CTI coopèrent avec les clusters industriels labellisés.

**Tableau 11 : Centres Techniques Industriels au Maroc**

| Centres | Abréviation | Date de création | Cluster d'appartenance |
|---|---|---|---|
| Centre d'Etudes et de Recherches des Industries Métallurgiques, Mécaniques, Electriques et Electroniques | CERIMME | 1996 | CE3M |
| Centre des Techniques et Matériaux de Construction | CETEMCO | 1996 | EMC |
| Centre Technique des Industries Agroalimentaires | CETIA | 1998 | - |
| Centre Technique du Textile et de l'Habillement | CTTH | 1998 | C2TM/MDC |
| Centre Technique des Industries pour Equipements de Véhicules | CETIEV | 2005 | CE3M |
| Centre Marocain des Techniques du Cuir | CMTC | 2005 | - |
| Centre Technique des Industries du Bois et de l'Ameublement | CTIBA | 2005 | - |
| Centre Technique de Plasturgie et de Caoutchouc | CTPC | 2006 | EMC |

**Source:** http://www.data.gov.ma et http://rectim.ma

#### 1.2.2.2.2.2. Les cités d'innovation

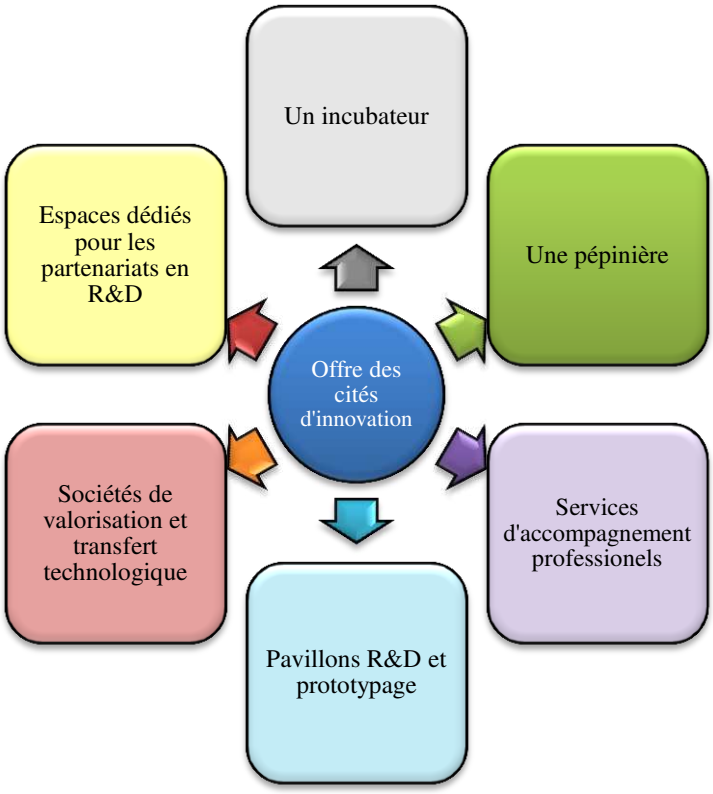
Les cités d'innovation relèvent du chantier « infrastructures » de la stratégie « Maroc Innovation ». Ce sont des structures d'accueil pour les jeunes étudiants, les chercheurs et les entreprises porteuses de projets innovants et un espace de R&D et de transfert technologique. Elles résultent d'un partenariat entre le MICIEN et les universités qui abritent ces cités. Le rattachement de ces structures aux universités en fait un moyen de liaison entre le monde académique et le monde de l'entreprise. Ces structures visent principalement:

- La promotion de l'innovation, de la R&D, de la propriété intellectuelle et du transfert technologique;

- La mobilisation du potentiel scientifique et technologique des universités pour le mettre au service de l'innovation;
- La promotion de l'esprit d'entrepreneuriat et de la culture de l'innovation chez les étudiants ;
- L'encouragement des synergies et du rapprochement entre l'industrie et la recherche et l'augmentation du nombre de contrats liant les universités et les entreprises ;
- La mise en relation des différents maillons du processus de l'innovation ;
- Et la stimulation de l'émergence de pôles de compétences régionaux.

Pour cela, elles offrent aux porteurs de projets de nombreux services qui vont de la sensibilisation à l'esprit d'entreprise, à l'innovation et à la propriété intellectuelle jusqu'à la concrétisation des projets innovants et la transformation des idées en produits et services commercialisables.

**Figure 33 : Offre des cités d'innovation**




**Source :** Elaboration personnelle

L'objectif au départ était de créer 14 cités d'innovation à l'horizon 2016 mais jusqu'à la fin de 2018 on n'en compte que 6 cités d'innovation seulement qui se répartissent sur les principales villes du royaume. Il s'agit de la :

- Cité d'innovation de Fès (Université Sidi Mohamed Ben Abdellah)
- Cité d'innovation de Rabat (Université Mohammed V)
- Cité d'innovation de Casablanca (Université Hassan II)
- Cité d'innovation de Marrakech (Université Cadi Ayyad)
- Cité d'innovation de Settat (Université Mohammed 1er)
- Cité d'innovation d'Agadir (Université Ibn Zohr) (en cours)

La mission des cités d'innovation se complète avec celle des clusters. En fait, les deux structures font toutes les deux partie de l'écosystème d'innovation au Maroc tout en visant l'instauration de relais entre l'université et l'entreprise. Mais, alors que l'action des cités d'innovation est orientée principalement vers l'accompagnement des porteurs de projets, les clusters tendent plus vers le développement de projets collaboratifs impliquant principalement les entreprises déjà établies. De ce fait, les entreprises créées au sein des cités d'innovation peuvent servir au renforcement du tissu interne des clusters. Par ailleurs, l'infrastructure des cités d'innovation peut être mise au service des projets lancés par les clusters.

#### 1.2.2.2.3. Financement et soutien

Sur le volet financement et soutien de l'innovation, il a été procédé à la mise en place de plusieurs programmes et instruments de financement à destination des porteurs de projets innovants, des start-ups ou des entreprises en phase de développement ou encore des entreprises appartenant à un cluster (voir **Tableau 12**). Cette situation renforce la domination des fonds publics par rapport aux fonds privés en matière du financement de la recherche et de l'innovation. En effet, le financement public représente 70% des fonds dédiés à la recherche et à l'innovation au Maroc (Institut Royal des Etudes Stratégiques, 2019).

Pour faciliter la gestion de ces différents instruments de financement, il a été nécessaire de mettre en place un guichet unique qui accueillera les porteurs de projets innovants en quête de financement. Dans ce cadre, il a été procédé à la création du Centre Marocain de l'Innovation (CMI) en juillet 2011 pour être le guichet unique du financement des projets innovants au Maroc.

Toutefois, les mécanismes de financement en place souffrent de plusieurs insuffisances en termes du caractère restreint des cibles visées, de la rigidité des critères d'éligibilité, de l'insuffisance des montants alloués et de la longueur des délais de déblocage des fonds qui peuvent, parfois, atteindre des mois.

**Tableau 12 : Principaux instruments de financement de l'innovation au Maroc**

| Instruments | Fonds de soutien à l'innovation (FSI) | | | Imtiaz | Istitmar | Fonds d'amorçage technologique |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Intilak | Prestation technologique réseau (PTR) | Tatwir | | | |
| **Date de création** | 2011 | 2012 | 2011 | 2010 | 2015 | Septembre 2010 |
| **Cible** | Start-ups (moins de 2 ans d'activité) portant des projets innovants | Entreprises engagées dans l'innovation (CA (TTC) ≤ 50 MDh) | Entreprises ou groupement d'entreprises portant des projets R&D | PME industrielles (10 MDh ≤ CA (HT) ≤ 175 MDh) disposant d'un projet de développement | TPE industrielles (CA (HT) ≤ 10 MDh) | Entreprises opérant dans les TIC |
| **Dotation** | 400 MDh | | | - | - | 200 MDh |
| **Plafond de financement** | 90% du coût du projet dans la limite de 1 MDh (TTC) | 75% du coût du projet la limite de 100 kDh (TTC) | 50% du coût du projet la limite de 4 MDh (TTC) | 20% du coût du projet dans la limite de 10 MDh (TTC) | 30% du coût du projet dans la limite de 2 MDh (TTC) | 8 MDh |
| **Forme de financement** | Crédit remboursable à taux zéro en cas de succès du projet | Subvention | Crédit remboursable à taux zéro en cas de succès du projet | Prime à l'investissement de croissance | | Prise de participations minoritaires |
| **Procédure de financement** | Appel à projets | Appel à projets | Appel à projets | Appel à projets | Appel à projets | Candidature spontanée |
| **Organisme de gestion** | Centre Marocain de l'Innovation (CMI) | | | Maroc PME | | Maroc Numeric Fund |

| Instruments | Innov'Act | Innov Idea | Innov Start | Innov Dev | Innov Risk | Appui financier du Réseau Maroc Incubation et Essaimage (RMIE) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Date de création** | 2006 | **2017** | 2017 | 2018 | 2018 | 2002 |
| **Cible** | TPE, PME et groupement d'entreprises comprenant deux PME | Porteurs de projets ou entreprises nouvellement créées dont le projet se fonde sur une idée innovante (Phase pré-amorçage) | Porteurs de projets ou entreprises nouvellement créées dont le projet se fonde sur une idée innovante (Phase d'amorçage) | PME marocaines en phase de croissance | Entreprises en phase de démarrage ayant un besoin de financement de trésorerie | Porteurs de projets innovants et incubateurs universitaires. |
| **Dotation** | 4 MDh | 700 MDh | | | | - |
| **Plafond de financement** | 200 kDh (TPE), 400 kDh (PME) et 700 kDh (Groupement) | 100 000 Dh par porteur de projet ou 200 000 Dh dans le cas d'une société détenue par 2 ou plusieurs associés | 250 000 Dh par porteur de projet ou 500 000 Dh dans le cas d'une société détenue par 2 ou plusieurs associés | 3 MDh sans dépasser 50% des apports des investisseurs externes | 2 MDh sans dépasser 50% des apports des investisseurs externes | Jusqu'à 230 kDh |
| **Forme de financement** | Subvention | Subvention | Prêt d'honneur | Prêts participatifs et | avances remboursables | Subvention |
| **Procédure de financement** | Appel à projets | Appel à projets | | | | Appel à projet |
| **Organisme de gestion** | Association Marocaine de la R&D (R&D Maroc) | Caisse Centrale de Garantie[25] (Fonds Innov Invest) | | | | Centre National pour la Recherche Scientifique et Technique |

**Source :** Elaboration personnelle

[25] 22 structures sont labellisées par la CCG pour assurer le financement des projets innovants via les deux premiers produits du Fonds Innov Invest. Parmi ces structures, nous trouvons le Cluster Solaire, le cluster CE3M, le cluster MENARA et le cluster CISE.

#### 1.2.2.2.4. Mobilisation des talents

Outre l'infrastructure et le financement, la promotion de l'innovation suppose la mobilisation des talents et la sensibilisation aux rôles et aux bienfaits de l'entrepreneuriat et de l'innovation. Sur ce plan, plusieurs actions ont été prises dont la création du Club Marocain de l'Innovation en 2011, le lancement du module « Dossier de création d'entreprise » dans les établissements de la formation professionnelle et des modules sur l'entrepreneuriat dans les universités, les instituts supérieurs et les écoles d'ingénieurs, l'organisation des compétitions nationales et régionales autour de l'entrepreneuriat et de l'innovation, le renforcement du rôle du RMIE, etc.

Pour ce qui est du Club Marocain de l'Innovation, il joue le rôle d'un réseau social qui propose des services en ligne dédiés aux acteurs de l'innovation (entrepreneurs, chercheurs, inventeurs etc.) qu'ils soient situés au Maroc ou à l'étranger. C'est un espace d'échange, de partage, de concertation et de collaboration autour de thématiques et projets en lien avec l'innovation.

De son côté, le Réseau Maroc Incubation et Essaimage (RMIE) a été créé en 2002 dans le cadre du programme FSP « Valorisation de la Recherche auprès de l'Industrie et Mise à Niveau de l'Entreprise Marocaine »[26] (Attouch, 2016). C'est le fruit de la collaboration entre les pouvoirs publics et les acteurs privés[27]. Il vise le tissage des relations entre l'entreprise et la recherche scientifique en propulsant la culture d'entrepreneuriat et en encourageant la valorisation des résultats de la recherche scientifique.

Le RMIE procure l'accompagnement technique (formation, conseil, expertise et assistance) et le soutien financier aux porteurs de projets et aux incubateurs universitaires. Un appel à projets est lancé annuellement en vue d'attribuer la subvention prévue aux projets innovants retenus à la suite d'un processus de sélection et d'évaluation. Le financement qui pourrait atteindre 230 000 Dh par projet couvre les frais induits par l'élaboration du business plan, la documentation, le déplacement, la réalisation des prototypes et l'acquisition du matériel. Les projets soumis au RMIE couvrent des secteurs variés tels que l'agroalimentaire, les TIC, la biotechnologie et l'industrie.

En conclusion, la stratégie « Maroc Innovation » de par son action sur les différents leviers

[26] C'est dans le cadre de ce même programme que sont créés l'Institut Marocain de l'Information Scientifique et Technique (IMIST), le Réseau de Génie Industriel (RGI) et le Réseau Diffusion de la Technologie (RDT).
[27] Partenaires du RMIE : MENESFCRS, MICIEN, Fondation Banque Populaire pour la Création d'Entreprise (FBPCE), R&D Maroc, OMPIC, Fonds Sindibad.

de l'innovation revêt une importance cruciale pour l'économie marocaine. Toutefois, elle demeure confrontée à plusieurs obstacles qui mitigent ses résultats comme « *le faible engagement de l'entreprise privée, la multiplicité des volets "innovation" des divers plans sectoriels, le faible ancrage territorial de l'Initiative (les parcs technologiques restant sous-utilisés), le faible transfert technologique exercé par les IDE reçus et les financements faibles et éparpillés* » (Institut Royal des Etudes Stratégiques, 2015, p. 63).

## 2. La politique d'appui aux clusters : vers un modèle de clustering marocain efficace

Les clusters constituent l'un des chantiers majeurs de la stratégie « Maroc Innovation » dans la mesure où ils ont pour objectif de créer un environnement propice à la coopération entre les acteurs économiques et non économiques et entre les acteurs publics et privés et de mettre en place un cadre favorable à l'innovation. L'objectif fixé au départ était l'accompagnement de 15 clusters à l'horizon 2013 alors qu'aujourd'hui l'objectif est porté à 20 clusters labellisés en 2020.

Les premiers clusters, qui étaient au nombre de quatre, ont été labellisés en 2012. Et avec la labellisation du « Cluster Solaire » et du « Cluster Aéronautique », le nombre de clusters labellisés à la fin de 2017 s'élève à 13 clusters. Ils sont répartis sur des secteurs variés, à savoir l'électronique, les TIC, l'aéronautique, le textile, la pêche et la valorisation des produits de la mer, l'énergie solaire, l'agroalimentaire, l'industrie cosmétique, l'efficacité énergétique et les services environnementaux.

**Tableau 13 : Liste des clusters labellisés au Maroc jusqu'à la fin de 2018**

| Clusters | Date de création | Date de Labellisation | Activité | Localisation |
|---|---|---|---|---|
| Cluster Electronique Mécatronique et Mécanique du Maroc - CE3M - | 14/12/2010 | 01/01/2012 | Electronique et mécanique | Mohammedia |
| Morocco Microeletronics Cluster - MMC[28]- | Décembre 2010 | 2012 | Electronique | Casablanca |
| Maroc Numeric Cluster - MNC- | 31/12/2010 | 16/11/2012 | TIC | Casablanca |
| Cluster Océanopole de Tan Tan | 2010 | 2012 | Valorisation des produits de la mer | Casablanca |

[28] Fusionné depuis 2016 avec CE3M.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Cluster Agadir Haliopôle - AHP - | 01/01/2010 | 01/04/2013 | Valorisation des produits de la mer | Agadir |
| Marrakech Exclusivity Network for Advanced Research in Art's living - MENARA- | 17/04/2012 | 03/05/2013 | Produits de luxe, Agroalimentaire et cosmétique | Marrakech |
| Moroccan Denim Cluster - MDC - | Décembre 2013 | 2014 | Textile (jeans) | Casablanca |
| Cluster des Textiles Techniques Marocains - C2TM- | Décembre 2013 | 30/12/2013 | Textile technique | Casablanca |
| Cluster Efficacité énergétique des Matériaux de Construction - EMC - | Décembre 2013 | Octobre 2014 | Environnement et Matériaux de construction | Casablanca |
| Casablanca Home Textile Cluster – CHTC - | 2016 | 2016 | Textile de maison | Casablanca |
| Cluster Industriel pour les Services Environnementaux - CISE - | 27/05/2014 | 20/07/2017 | Développement du secteur industriel des services environnementaux | Rabat |
| Cluster Solaire | 1/1/2014 | 1/1/2016 | Energie solaire | Casablanca |
| Aerospace Moroccan Cluster – AMC - | 2017 | 2017 | Aéronautique | Casablanca |

**Source :** Elaboration personnelle

A côté des clusters labellisés, plusieurs clusters ont été créés par des opérateurs professionnels privés. Par la suite et s'ils le souhaitent, ces clusters peuvent être labellisés pour bénéficier de l'appui financier public.

**Tableau 14 : Principaux clusters non encore labellisés au Maroc**

| Cluster | Date de création | Activité | Localisation |
|---|---|---|---|
| e-Medina: The smart city cluster | Juin 2013 | Villes intelligentes | Casablanca |
| Logipole Souss Massa | 30/09/2013 | Transport et logistique | Agadir |
| Cluster AgrInnov | Mars 2015 | Agroalimentaire | Meknès |
| Marrakech Creative Interiors Cluster | 19/01/2016 | Décoration et ameublement | Marrakech |
| Cluster "Art de Vivre Marocain" | En cours | Tourisme | Marrakech |

**Source :** Elaboration personnelle

Dans ce qui suit, nous abordons les fondements et les objectifs de la politique d'appui aux clusters au Maroc ainsi que la démarche sur laquelle elle repose.

## 2.1. Fondements et objectifs

La politique d'appui aux clusters cherche à doter le Maroc d'écosystèmes innovants dans les domaines industriels et technologiques et qui regroupent des acteurs industriels, institutionnels et scientifiques dans un cadre commun et collaboratif. Les synergies qui naissent de cette collaboration stimulent l'innovation et la création de valeur et contribuent au positionnement du Maroc sur la scène mondiale comme étant un producteur de la connaissance et de l'innovation. Dans ce sens, la convergence des intérêts des différents partenaires est l'un des éléments cruciaux auxquels le Ministère prête une attention particulière lors de l'évaluation des projets de clusters.

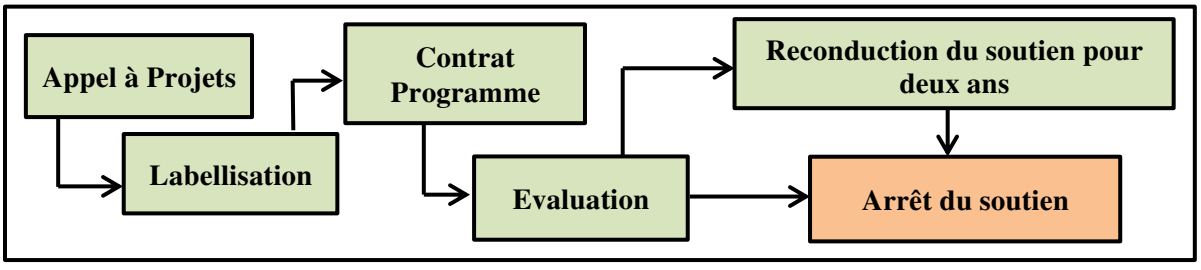
Pour ce faire, il a été primordial de définir, d'abord, un modèle de clustering qui soit adapté au contexte marocain et de déterminer, ensuite, les mécanismes nécessaires pour soutenir le développement des clusters créés. Dans cadre, le MICIEN a confié la responsabilité de la définition des traits du modèle de clusters marocains au cabinet d'études McKinsey qui a conçu la forme actuelle de nos clusters.

En chiffres, le Ministère s'est fixé comme objectif la labellisation de 15 clusters à l'horizon 2013 et la concrétisation d'une centaine de projets collaboratifs innovants.

## 2.2. Démarche d'appui aux clusters

L'objectif de l'appui aux clusters est de leur permettre d'atteindre les objectifs pour lesquels ils sont créés et de combler les obstacles, notamment financiers, qu'ils peuvent confronter. Cet appui se base sur une démarche qui commence par un appel à projets et se termine par l'arrêt du soutien après trois ou cinq années de soutien.

**Figure 34 : Démarche d'appui aux clusters labellisés au Maroc**




### 2.2.1. Appels à projets

Le MICIEN lance de façon annuelle des appels à projets afin de labelliser de nouveaux clusters. Les appels à projets visent les clusters disposant d'une stratégie de développement claire et opérant dans les domaines industriels et technologiques. Dans ce cadre, l'appel à

projet est accompagné d'un cahier de charges qui expose les exigences et les attentes du Ministère vis-à-vis des clusters ainsi que les critères de leur sélection.

### 2.2.2. Labellisation

Le comité du Fonds d'Appui aux Clusters se charge du traitement des dossiers soumis au Ministère en réponse à l'appel à projet. Ce traitement consiste à sélectionner, évaluer et labelliser les clusters retenus. A cet effet, il se base sur une panoplie de critères stricts pour ne retenir que les projets de clusters ayant les plus grandes chances de réussite et de survie.

**Tableau 15 : Critères de labellisations des clusters au Maroc**

| **Critères de labellisation des clusters** | |
|---|---|
| **Critères techniques** | **Critères qualitatifs** |
| Objectifs poursuivis (économique, technologique, scientifiques, commercial et international) | Modalités de gouvernance et d'animation du cluster |
| Respect d'une masse critique | Visibilité internationale |
| Caractéristiques des partenaires (nombre, qualité et identité) | Projets de coopération internationale |
| Projets collaboratifs envisagés | Ancrage territorial et effet réseau |
| Synergies attendues (industrie, recherche et formation) | Présence des financeurs et des ressources humaines |

**Source :** Adapté de Ministère de l'Industrie, du Commerce, de l'Investissement et de l'Economie Numérique (2016)

### 2.2.3. Signature des contrats-programmes

Les clusters labellisés, suite à l'appel à projets, sont tenus de signer avec l'Etat, représenté par le MICIEN, un contrat-programme qui s'étend sur trois ans. Celui-ci définit les engagements réciproques des deux parties ainsi que les modalités suivant lesquelles la subvention publique sera allouée au cluster. Les engagements pris par le cluster font l'objet d'une évaluation ultérieure.

Dans ce cadre, les engagements des clusters prennent la forme d'un ensemble d'indicateurs quantitatifs à réaliser à l'arrivée du terme des contrats-programmes. À titre d'exemple, les premiers clusters labellisés se sont engagés lors de la signature des contrats-programmes de 2011 à créer 81 projets collaboratifs innovants en plus de 24 start-ups, 28 brevets et 266 emplois en R&D au bout de trois ans. Un autre exemple est celui du cluster MENARA qui s'est engagé dans le contrat-programme avec l'Etat sur cinq grands objectifs (Charafidin, 2017):

- Porter le nombre d'adhérents à 41 membres ;

- Mettre en place 20 projets collaboratifs innovants ;
- Mettre en place au moins 7 services à valeur ajoutée.
- Augmenter le chiffre d'affaires des entreprises membres de 10% ;
- Mettre en place 32 partenariats dont 7 avec des partenaires internationaux;

De l'autre côté, l'engagement de l'État se traduit par l'octroi d'une subvention annuelle de 2 millions de dirhams pendant la durée du contrat-programme. Cette subvention couvre les frais de l'animation du cluster en l'occurrence les frais du personnel du cluster (le directeur et les chargés de mission) et les frais liés à la mise en place de son plan d'action (organisation des séminaires et des formations, élaboration de guides et d'études à intérêt commun, etc.). Les frais associés à l'investissement et autres charges sont financés par les autres ressources financières du cluster que nous allons discuter ultérieurement.

### 2.2.4. Évaluation et reconduction

Après l'expiration de trois ans, le MICIEN procède à l'évaluation du degré d'atteinte des objectifs contenus dans les contrats-programmes. A cet effet, il fait appel à un cabinet externe qui se charge de l'évaluation des réalisations des clusters et procède, en cas de non atteinte des objectifs, à un diagnostic complet qui fait apparaitre les origines des écarts constatés entre les engagements et les réalisations.

À l'issue du rapport d'évaluation, une série de recommandations sont émises et une décision de reconduction de soutien ou de son arrêt est prise. La première évaluation triennale a été réalisée par le Cabinet Mazars et a concerné les trois premiers clusters labellisés qui sont le Cluster Electronique, Mécatronique et Mécanique du Maroc (CE3M), Maroc Numeric Cluster (MNC) et Morocco Microelectronics Cluster (MMC). À l'issue de cette évaluation, il a été procédé à la fusion du cluster MMC avec le cluster CE3M vu les résultats médiocres du premier par rapport aux engagements qu'il a pris dans le contrat-programme.

L'évaluation repose sur des critères de performance précis et convenus lors de la signature des contrats-programmes. Au départ, 17 indicateurs ont été retenus tels que le nombre d'emplois créés, le nombre de brevets déposés, le nombre de formations dispensées, le nombre de projets collaboratifs, le nombre de start-ups créées, le nombre de prototypes, les dépenses en R&D, etc. Ces indicateurs jugés trop nombreux sont revus à la baisse après la première évaluation triennale. Actuellement, on en compte quatre seulement: le nombre d'entreprises actives dans le cluster, le nombre de projets R&D collaboratifs, le nombre de

start-ups créés et la capacité d'autofinancement du cluster.

## 2.3. Propriétés et fonctionnement des clusters au Maroc

Comme nous l'avons souligné au départ, le MICIEN a voulu mettre en place un modèle de clustering qui soit adapté au contexte marocain au lieu de se contenter de copier les modèles de clustering développés ailleurs dans le monde. Dans les pages suivantes, nous tenterons de mettre en évidence les principales caractéristiques de ce modèle marocain.

### 2.3.1. Statut et objet du cluster

Le Ministère de l'Industrie, du Commerce, de l'Investissement et de l'Economie Numérique (2016) définit un cluster comme étant « *une association constituée conformément au dahir n°1-58-376 en date du (15 novembre 1958) tel qu'il a été complété et modifié dont les membres sont les entreprises, les établissements et centres de recherches ou de formation et les institutions, opérant dans les secteurs industriels et technologiques, dotés d'une stratégie commune de développement et dont l'objet statutaire est de stimuler l'émergence des projets collaboratifs innovants* ».

Il ressort de cette définition que le cluster au Maroc a le statut d'une association conformément à la loi n° 75-00 modifiant et complétant le Dahir n° n°1-58-376 du 15 novembre 1958. Le recours à la formule juridique d'association est dicté, d'après le chef du Service de Développement des Clusters au sein du MICIEN, par la nécessité d'avoir un interlocuteur qui puisse justifier, d'une part, les usages faits des fonds procurés par l'Etat et, d'autre part, les avancements enregistrés ou les retards accusés quant à la réalisation des objectifs du contrat programme signé avec l'Etat.

Donc, le cluster est une association à but non lucratif ayant pour objet de stimuler les projets collaboratifs innovants à travers la stimulation des synergies entre les adhérents, l'offre des activités d'accompagnement et de soutien aux entreprises membres, le soutien et le suivi des projets innovants, la valorisation des résultats de la R&D tout en favorisant l'émergence des start-ups innovantes. Par ailleurs, le cluster se doit de promouvoir son image et celle de ses entreprises et de leurs produits et services via un effort de communication et via l'organisation et/ou la participation à des manifestations organisées au Maroc et ailleurs.

Cela revient à dire que les clusters ont pour raison d'être la réalisation de trois objectifs :

- « *Animer les acteurs (entreprises, de centres de formation et d'unités de recherche) autour de projets collaboratifs à fort contenu R&D dans les niches et*

*thématiques identifiées ;*

- *Créer un environnement technologique et des synergies favorables au développement de projets de R&D et d'innovation et à l'émergence de Start-ups innovantes ;*
- *Favoriser une dynamique de progrès permettant aux entreprises du cluster de devenir plus compétitives, de développer et de conquérir des parts de marchés à l'international dans leurs domaines »* (Ministère de l'Industrie, du Commerce, de l'Investissement et de l'Economie Numérique, 2016, p. 2).

### 2.3.2. Composition et adhésion

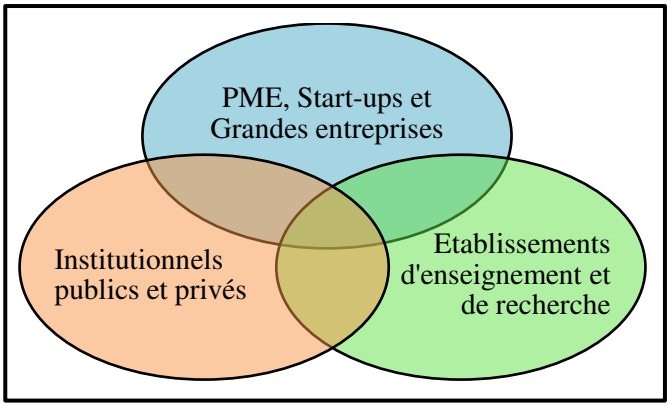
La formation des clusters au Maroc se fonde sur une logique thématique et sectorielle et non pas sur une logique géographique. C'est pourquoi l'adhésion au cluster est ouverte aux entreprises dont les activités sont liées abstraction faite de leur localisation géographique.

Ceci dit, le cluster est formé de trois catégories de personnes morales distinctes issues de la sphère industrielle, de la sphère scientifique et de la sphère institutionnelle et administrative. Il s'agit des :

- Entreprises : grandes entreprises, PME et start-ups.
- Institutionnels publics et privés
- Établissements d'enseignement et de recherche

Ces membres sont appelés des « membres de droit » puisqu'ils prennent part dans les instances dirigeantes du cluster et disposent d'un droit de vote lors des assemblées générales. Outre ces membres, d'autres institutions et organismes peuvent être impliqués dans la promotion du cluster, mais sans participer à la prise des décisions, ils sont alors appelés des « membres associés ». Par ailleurs, chaque membre, qu'il soit de droit ou associé, est tenu de désigner une personne physique qui agit en son nom au sein du cluster.

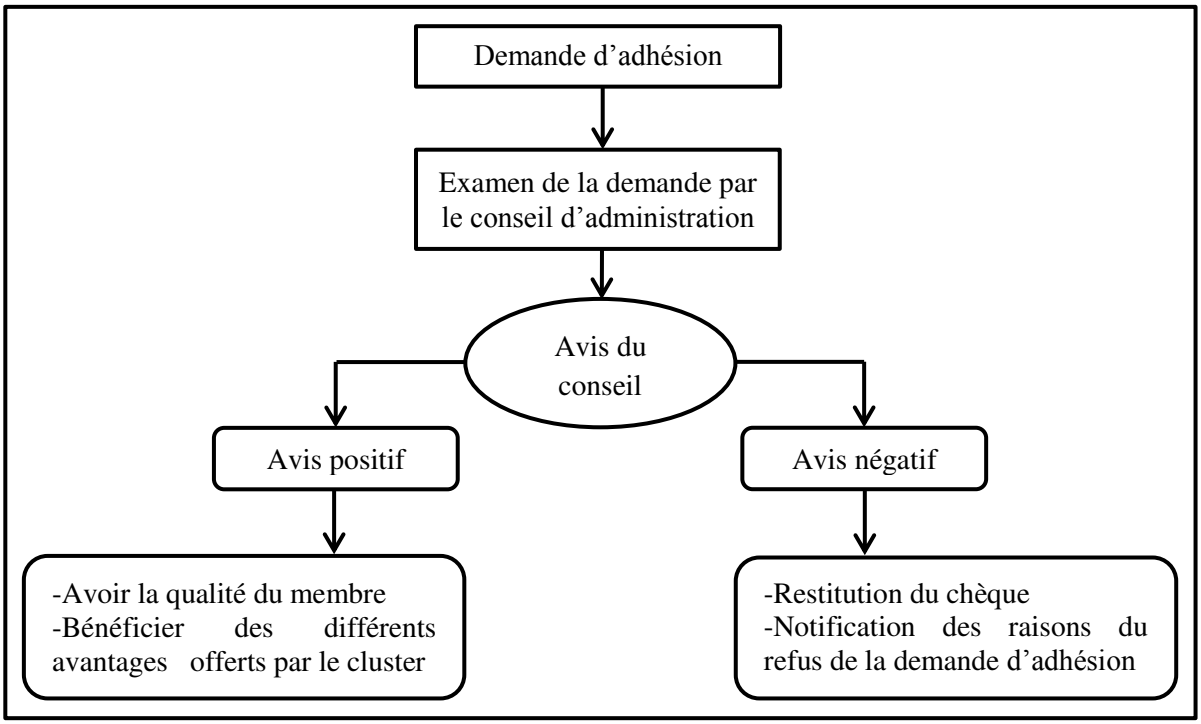
**Figure 35 : Configuration institutionnel des clusters au Maroc**




**Source :** Elaboration personnelle

La création d'un cluster requiert au moins l'association de 15 membres dont 60% sont des entreprises. L'adhésion au cluster nécessite la signature de la « charte de loyauté » conçue par le conseil d'administration et qui précise les obligations des membres en termes de coopération, de confidentialité et de loyauté vis-à-vis des autres membres. En plus, chaque entité désirant faire partie d'un cluster doit faire preuve d'un engagement, d'une part, pour le respect des statuts et du règlement intérieur du cluster et, d'autre part, pour le travail avec les autres membres dans le cadre de projets collaboratifs innovants. Par ailleurs, la demande d'adhésion doit être accompagnée par un chèque comportant le montant de la cotisation annuelle à payer.

**Figure 36 : Processus d'adhésion aux clusters marocains**




**Source :** Elaboration personnelle

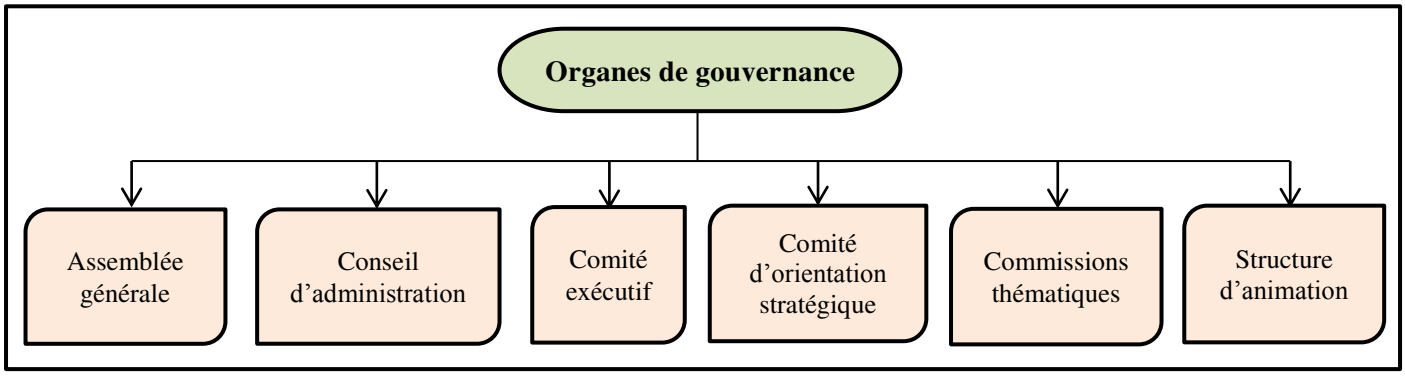
### 2.3.3. Gouvernance du cluster

Étant donné que les clusters forment des associations et des réseaux composés d'un ensemble de parties prenantes hétérogènes, notamment en termes d'objectifs et de ressources, la disposition d'une structure de gouvernance est primordiale pour coordonner entre ces différentes parties, concilier leurs intérêts divergents et tracer une stratégie commune déclinée, ensuite, en plans d'action concertés. Dans le contexte des clusters, la gouvernance s'appréhende alors comme étant « *un mode de régulation entre une pluralité d'acteurs (publics ou privés, insérés ou non dans des réseaux) en situation d'interaction selon différents modes (plus ou moins hiérarchiques, marchands, non marchands ou contractuels),*

*à différentes échelles (du local à l'international)* » (Bocquet & Mothe, 2008, p. 108).

Au Maroc, la gouvernance des clusters est assurée par un ensemble d'organes auxquels sont assignés des rôles différents et où les chefs d'entreprises ou leurs représentants occupent une position centrale.

**Figure 37 : Structure de gouvernance des clusters au Maroc**




**Source :** Adapté de Ministère de l'Industrie, du Commerce, de l'Investissement et de l'Economie Numérique (2016)

#### 2.3.3.1. L'assemblée générale

L'assemblée générale est l'organe le plus important du cluster. Elle regroupe tous les membres qui se sont acquittés de leurs cotisations annuelles en vue de discuter et de prendre certaines décisions. Chaque membre dispose d'une voix. Elle se réunit à la demande du président du cluster ou de la moitié des membres du conseil d'administration ou de 1/3 des membres du cluster ou des 2/3 des membres de l'une des trois catégories de membres du cluster. Elle se tient en session ordinaire et extraordinaire.

L'assemblée générale ordinaire délibère lorsque le tiers des voix est représenté. Elle constitue une occasion pour l'élection des membres du conseil d'administration, l'approbation des orientations stratégiques, la présentation et l'approbation des rapports moral, technique et financier de l'exercice écoulé et du projet de budget de l'exercice suivant et pour le vote des cotisations annuelles de l'exercice qui suit. Les décisions sont prises à la majorité simple des membres représentés à l'assemblée. La voix du président intervient pour trancher en cas d'égalité des voix exprimées.

Par contre, l'assemblée générale extraordinaire nécessite que les 2/3 des voix soient représentées pour entamer les délibérations qui peuvent porter sur la modification des statuts ou la dissolution du cluster ou sa fusion avec d'autres clusters. Les décisions sont prises à la majorité des deux 2/3 des voix représentées à l'assemblée.

#### 2.3.3.2. Le conseil d'administration

Le conseil d'administration vient, en termes d'importance, après l'assemblée générale. Ses missions intègrent, entre autres, l'exécution des décisions prises par l'assemblée générale, la proposition des cotisations annuelles et du projet de budget, la fixation des orientations stratégiques, l'évaluation et la validation des demandes d'adhésion au cluster, etc.

Compte tenu de ces prérogatives, le conseil d'administration est une instance élue et où chaque catégorie de membres est représentée par son (ou ses) représentant(s) qu'elle élit. La répartition des sièges entre les différentes catégories varie selon les caractéristiques des clusters. Par exemple, le conseil d'administration du cluster AHP se compose de 36 membres toutes catégories confondues.

Une fois le conseil d'administration formé, ses membres élisent, parmi eux-mêmes, le président du cluster, le vice-président, le trésorier et les présidents des commissions thématiques. Le président est investi d'un mandat de deux ans renouvelable une seule fois, doit être choisi impérativement parmi les membres de la catégorie des entreprises.

Le conseil se réunit au moins quatre fois par an et délibère lorsque les 2/3 de ses membres sont présents ou représentés par mandat. Les décisions sont prises dans le conseil à la majorité simple des voix exprimées.

#### 2.3.3.3. Le comité exécutif

Le comité exécutif (ou le bureau exécutif) est désigné par le conseil d'administration pour un mandat de 2 ans. Il se compose, en plus du président du cluster, du vice-président et du trésorier, d'un directeur général recruté par le président du cluster et dont les fonctions assumées au sein du cluster donnent lieu à une rémunération.

#### 2.3.3.4. Le comité d'orientation stratégique

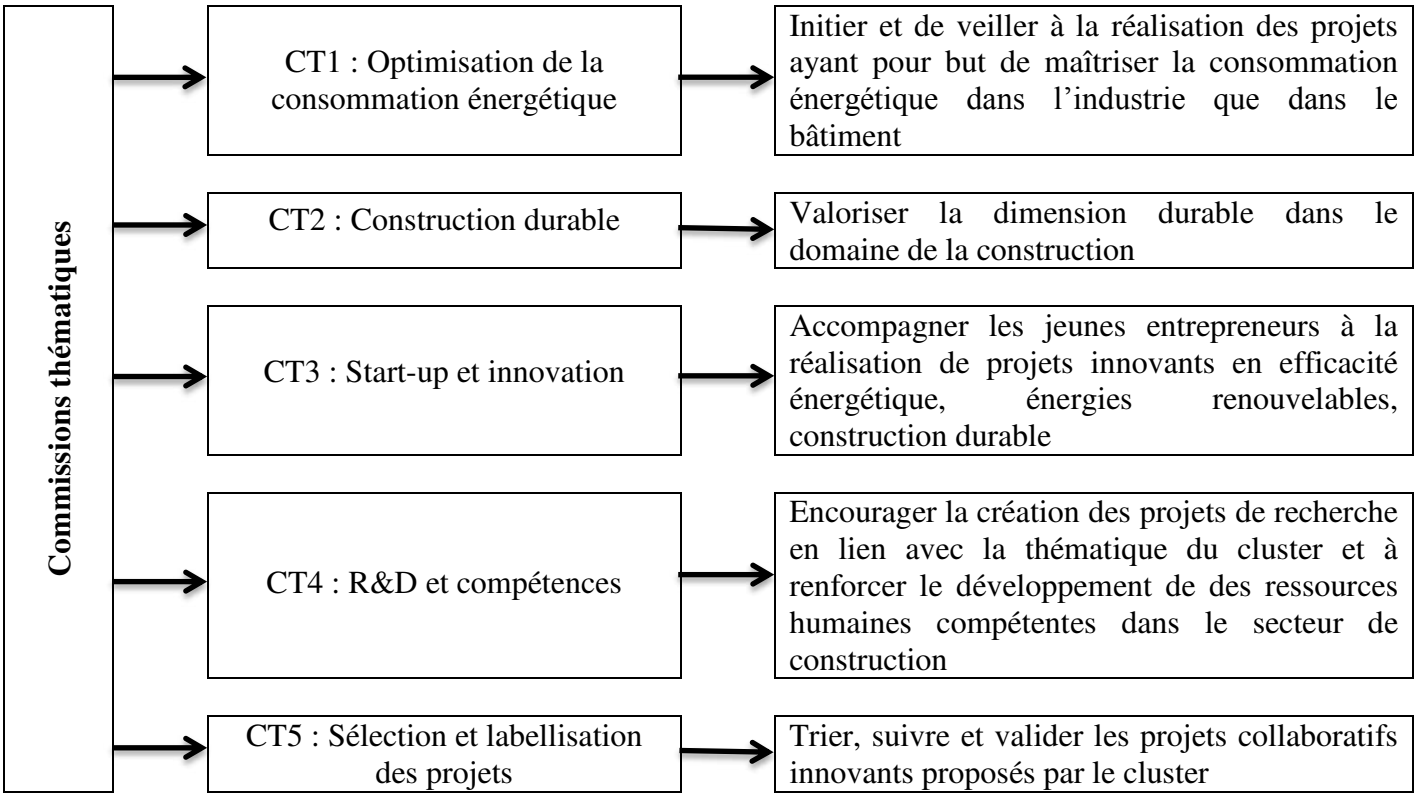
Ce comité a pour mission d'élaborer la stratégie du cluster et d'évaluer sa performance tout en proposant des mesures en vue d'améliorer cette performance. Il est composé de 10 membres. Chaque catégorie y est représentée par deux membres. D'où six représentants. Les quatre membres qui restent sont choisis en fonction de leur expertise abstraction faite de la catégorie à laquelle ils appartiennent.

#### 2.3.3.5. Les commissions thématiques

Les commissions thématiques, comme leur nom l'indique, se chargent de la réflexion sur des thèmes particuliers qui s'inscrivent dans la logique du développement du cluster. Cette

réflexion se concrétise dans les plans d'actions qu'elles élaborent après leur création. Par ailleurs, elles interviennent dans le processus d'évaluation et de labellisation des projets collaboratifs innovants et assurent le suivi de leur réalisation. Elles se composent d'un président et d'un vice-président avec la possibilité pour tout membre du cluster d'y faire partie.

**Figure 38 : Les commissions thématiques du cluster EMC**




**Source :** https://clusteremc.org/commissions/ consulté le 10/06/2018

#### 2.3.3.6. La structure d'animation

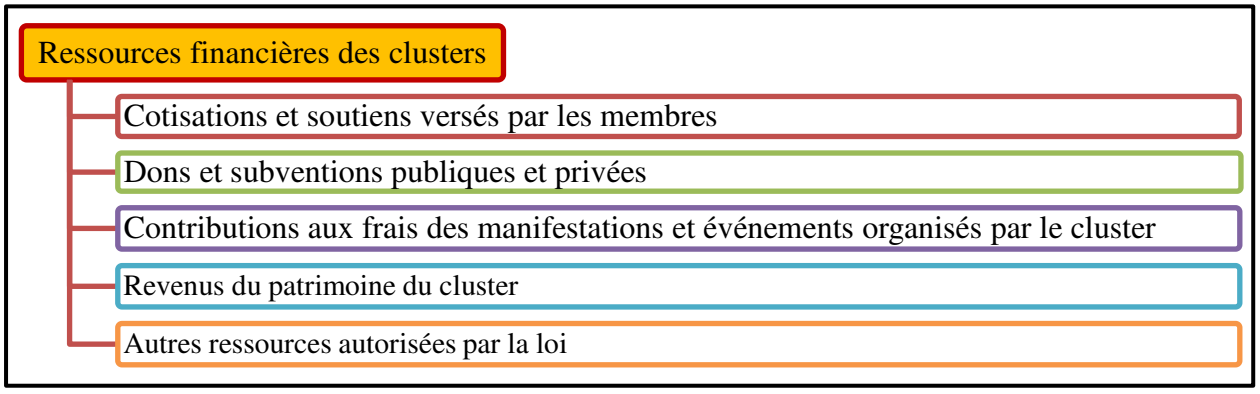
La structure d'animation (ou l'équipe permanente) se compose du directeur général et d'une équipe qui lui vient en aide (une assistante et des chargés de mission). Elle assure le bon fonctionnement du cluster à travers notamment :

- La coordination entre les différentes instances du cluster, d'une part, et entre le cluster et ses membres, de l'autre part ;
- La mobilisation des membres et la sensibilisation des adhérents potentiels ;
- La communication autour des activités du cluster pour le rendre plus visible ;
- Le drainage des financements ;
- La veille technologique ;
- Le suivi de la réalisation des orientations stratégiques et des plans d'action.

### 2.3.4. Financement du cluster

Afin de pouvoir mener des actions en faveur de leurs membres et accomplir les missions pour lesquelles ils sont créés, les clusters disposent de plusieurs voies de financement aussi bien internes, en provenance de leurs membres, qu'externes, en provenance de certaines parties n'appartenant pas au cluster. Mais, parmi toutes les ressources possibles, les ressources des clusters proviennent presque entièrement des cotisations de leurs membres, des subventions publiques et des frais de participation aux manifestations et aux événements qu'ils organisent. D'une façon générale, presque tous les clusters déplorent l'insuffisance des ressources financières à leur disposition au regard de l'ampleur de leurs ambitions comme nous allons le voir, plus tard, lors de l'exposition des résultats de l'enquête que nous avons menée auprès des responsables des clusters étudiés.

**Figure 39 : Ressources financières des clusters marocains**




**Source :** Elaboration personnelle

#### 2.3.4.1. Cotisations des membres

Le montant des cotisations annuelles change d'un cluster à un autre et peut changer, pour le même cluster, d'une année à une autre. En effet, c'est le conseil d'administration qui propose, annuellement, la valeur des cotisations à payer et les modalités de leur paiement par les membres du cluster et les nouveaux adhérents. Cette proposition fait l'objet d'une adoption de la part de l'assemblée générale ordinaire pour qu'elle puisse entrer en vigueur et être intégrée au règlement intérieur.

**Tableau 16 : Cotisations annuelles des membres du cluster CE3M**

| Tranche | Montant de la cotisation en Dh |
|---|---|
| Start-up et TPE | 2 000 |
| PME | 5 000 |
| Grande entreprise, institutionnel, association, université et centre de recherche | 20 000 |

**Source :** http://ce3m.ma consulté le 10/06/2018.

**Tableau 17 : Cotisations annuelles des membres du cluster MNC**

| Catégories des membres | Cotisation principale | Cotisation de soutien[29] |
|---|---|---|
| **TPE-Start up** (CA< 5MDh) | 1000 Dh la 1ère année, 2000 Dh ensuite | 2000 Dh |
| **PME (ETI)** (5 MDh ≤CA< 20 MDh) | 5000 Dh | 7 500 Dh |
| **PME** (20 MDh ≤CA< 100 MDh) | 10 000 Dh | 15 000 Dh |
| **Grandes entreprises** (CA≥ 100 MDh) | 20 000 Dh | 30 000 Dh |
| **Institutionnels** | 20 000 Dh | 30 000 Dh |
| **Enseignement et de recherche** | 20 000 Dh | 30 000 Dh |

**Source:** http://www.marocnumericcluster.org consulté le 12/06/2018

Les cotisations constituent une ressource importante pour le financement du cluster. Pour cela, un manquement au versement régulier de celles-ci comporte des conséquences lourdes pour les adhérents. À cet égard, le conseil d'administration dispose du pouvoir pour exclure, dans un premier temps, de l'assemblée générale et des organes du cluster, tout membre qui ne paie pas une cotisation exigible et puis, dans un deuxième temps, pour le radier de la liste des adhérents au cluster si l'inobservation de cette règle de cotisation persiste.

#### 2.3.4.2. Dons et subventions publiques et privées

Dans le cadre de la stratégie « Maroc Innovation », l'Etat a créé le Fonds d'Appui aux Clusters doté initialement d'une enveloppe de 62 000 000 Dh pour la période 2011-2013. Il est destiné à faire bénéficier les clusters labellisés d'un appui financier public et annuel de 2 000 000 Dh afin de les aider à honorer les engagements pris dans les contrats-programmes signés avec l'État lors de la labellisation. Ce concours financier est valable pour les trois premières années qui suivent la date de la labellisation et peut être reconduit pour deux années supplémentaires lorsque le cluster affiche les signes d'une bonne performance.

En effet, le MICIEN soumet les contrats-programmes signés à une évaluation à la fin de la troisième année. Dans ce cadre, il fait appel à un cabinet externe qui donne un avis sur la performance et les progrès réalisés par le cluster, ainsi que les défaillances dont il souffre, en se fondant sur un ensemble de critères de performance préétablis. À l'issue de cette évaluation, une décision de reconduction du soutien financier ou de son arrêt est prise.

[29] « *La cotisation de soutien permet à MNC d'accentuer sa capacité d'action pour ses membres. Les membres de soutien bénéficieront de conditions améliorées d'accès à certains évènements et d'une visibilité accrue sur les supports de Communication de MNC*» (http://www.marocnumericcluster.org).

#### 2.3.4.3. Contribution aux frais des manifestations et événements organisés par le cluster

Les manifestations et les événements (formations, séminaires, expositions, etc.) organisés par les clusters constituent une source de rentrées financières supplémentaires. En effet, ces manifestations et événements sont parfois ouverts devant des acteurs non membres du cluster en contrepartie d'une contribution financière qui dépasse de loin celle payée par les membres du cluster. À titre d'exemple, le cluster EMC a organisé du 12 au 13 juin 2019 une formation sur l'acoustique et la thermique de construction dont les prix étaient 1000 Dh et 2000 Dh respectivement pour les membres et pour le grand public.

### 2.3.5. Labellisation des projets innovants

Il arrive parfois qu'une entreprise dispose d'une idée innovante, mais le financement ou les compétences nécessaires pour la transformer en projet et puis en produits ou services commercialisables font défaut. Pour remédier à cette situation, les clusters sont créés afin de permettre la mise en place des projets collectifs innovants. Dans ce sens, tout membre du cluster ayant une idée de projet a le droit de demander une labellisation afin concrétiser son projet et lui donner une dimension collective pour accéder au financement nécessaire.

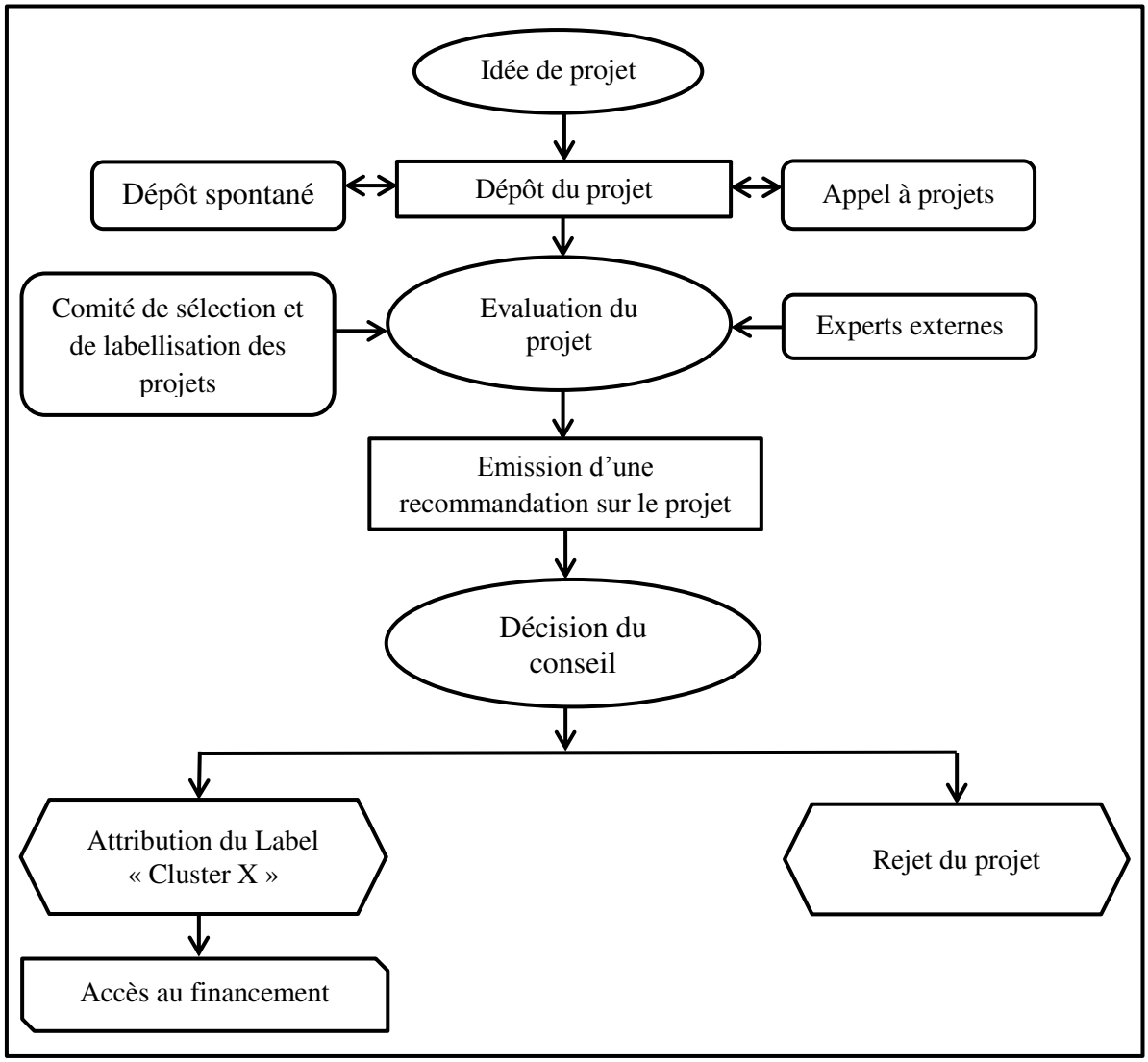
**Tableau 18 : Projets collaboratifs du cluster C2TM**

| Projets | Objectifs |
|---|---|
| OPAQ'TEX | Développement d'une enduction permettant de rajouter les fonctions d'opacité, imperméabilité et ignifugation à un tissu |
| ECO'FIL | Exploitation des déchets de filature pour la réalisation d'un fil Coton-Polyester de qualité |
| ISO'TEX | Développement d'un non-tissé à base de la laine marocaine pour l'isolation thermique dans le secteur du bâtiment. |
| Solution d'isolation pour bâtiment | Valorisation des déchets textiles pour le développement de produits isolants en non-tissés à destination du secteur du bâtiment. |
| Béton fibré | Développement d'un béton performant à base de fibre textile pour le secteur du bâtiment. |
| Solution pour ameublement et literie | Valorisation des déchets textiles pour le développement d'un produit non-tissé pour literie et ameublement. |
| Développement de produits Agrotextiles | Etude du potentiel de développement local des produits textiles utilisés en Agriculture. |
| 3i'Tex | Développement d'une solution d'enduction par foulardage à appliquer sur un support identifié afin d'obtenir un tissu technique ignifuge, imperméable, imputrescible et opaque (3i) pour la fabrication de tentes spéciales |

**Source :** http://c2tm.ma/projets/ consulté le 13/06/2018

Les projets proposés sont soumis à un processus de labellisation rigoureux qui fait intervenir le comité de sélection et de labellisation des projets et le conseil d'administration d'autant plus qu'il est fait appel parfois à des experts externes spécialisés dans la thématique du projet.

**Figure 40 : Processus de labellisation des projets innovants au sein des clusters marocains**




**Source :** Elaboration personnelle

#### 2.3.5.1. Dépôt et évaluation du projet

Le dépôt d'un projet résulte d'une initiative spontanée d'un membre du cluster ou vient comme une réponse à un appel à projets lancé par le cluster. Dans ce cas, les appels à projets sont accompagnés d'un cahier de charges qui précise les attentes du comité de sélection des projets et les critères de leur sélection.

Un avant-projet est parfois soumis par le porteur de l'idée de projet à la commission

chargée de la thématique dans laquelle cette idée de projet s'inscrit. Cette soumission permet de bénéficier des remarques et des conseils de la commission thématique et du Comité de Sélection et Labellisation des Projets avant de soumettre le dossier final qui comporte les différents détails du projet. Pour évaluer un projet, le Comité de Sélection et de Labellisation des Projets assiste à une présentation de la part du porteur du projet.

#### 2.3.5.2. Attribution du label

Le caractère innovant, l'inscription dans le cadre des thématiques du cluster et l'association de certains partenaires par le porteur du projet sont des conditions indispensables pour qu'un projet puisse être labellisé. D'autres critères sont, parfois, imposés par les clusters pour mieux encadrer les projets collaboratifs qui leur sont soumis.

A titre d'exemple, l'éligibilité des projets soumis au cluster AHP dépend de huit critères clairement explicités. Outre le caractère innovant et l'appartenance à l'une des thématiques du cluster, le projet doit répondre aux conditions suivantes :

- L'association, d'au moins, deux entreprises, un centre technique et un laboratoire ;
- La localisation des certains partenaires dans le projet dans la région Souss Massa ;
- Le respect de la confidentialité du projet ;
- L'engagement des partenaires à faire aboutir le projet ;
- La prévision d'un impact significatif sur les entreprises et le territoire ;
- La mobilisation d'une R&D de qualité.

## 3. Présentation des clusters étudiés

Après avoir mis le point sur les propriétés et le fonctionnement des clusters marocains, il est temps de présenter les clusters labellisés dont les entreprises membres servent d'échantillon pour la présente étude.

En fait, parmi les 13 clusters labellisés jusqu'à la fin de 2018, nous avons opté pour l'étude de 8 clusters qui s'avèrent les plus développés et, par conséquent, les plus adaptés à notre étude dans la mesure où ils répondent à quatre critères de choix :

- Critère de l'âge: les clusters étudiés ont tous au moins quatre ans d'existence puisqu'ils sont tous créés avant la fin de 2014. Cette durée d'existence nous apparaît suffisante pour que le cluster se développe et concrétise un nombre de projets innovants.
- Critère de la taille: l'effectif total des adhérents pour chacun des clusters étudiés

dépasse 26 adhérents, toutes catégories confondues, avec la présence au sein de chaque cluster d'au moins deux établissements d'enseignement et de recherche.

- Critère de la diversité des activités: les activités des clusters choisis couvrent des secteurs différents (agroalimentaire, valorisation des produits de la mer, textile, cosmétiques, produits de luxe, électronique, mécanique, énergies renouvelables, services environnementaux, matériaux de construction et TIC).
- Critère de la diversité géographique : les clusters étudiés se répartissent sur quatre grandes villes, à savoir Casablanca, Marrakech, Agadir et Rabat malgré la forte concentration des clusters marocains à Casablanca.

Ceci dit, les clusters étudiés sont les suivants :

- CE3M: Cluster Electronique, Mécatronique et Mécanique du Maroc
- MNC: Maroc Numeric Cluster
- C2TM: Cluster des Textiles Techniques du Maroc
- AHP: Cluster Agadir Haliopôle
- EMC: Cluster Efficacité Energétique et Matériaux de Construction
- Le cluster Solaire
- MENARA : Marrakech Exclusivity Network for Advanced Research in Art's living
- CISE : Cluster Industriel pour les Services Environnementaux

### 3.1. Création et labellisation

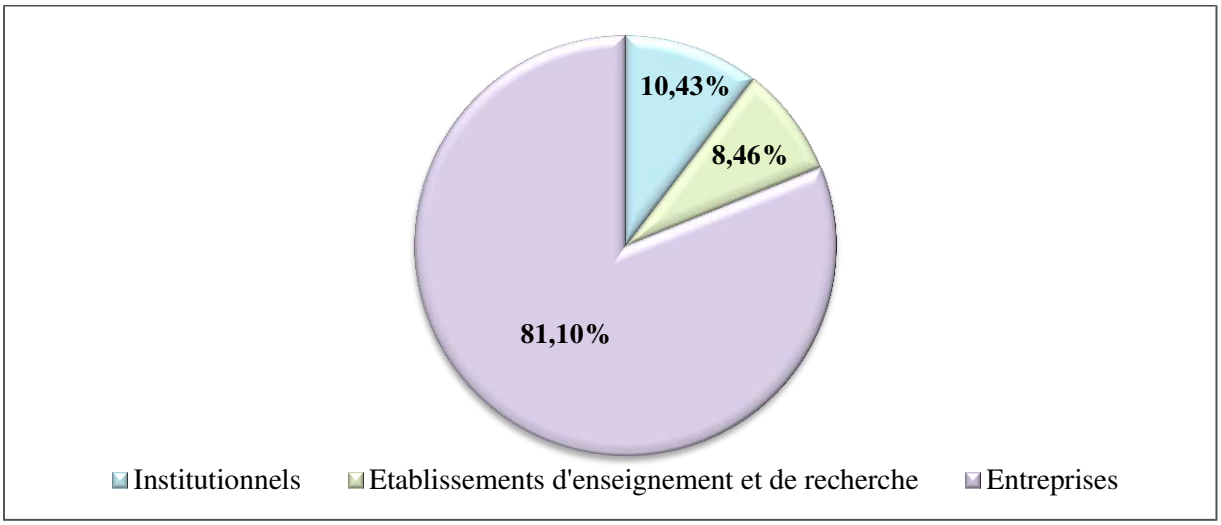
La majorité des clusters étudiés, soit 2/3, atteste d'un décalage entre la date de leur création et celle de leur labellisation. Ce décalage est généralement de deux ans sauf pour le cluster AHP pour lequel la durée séparant sa création et sa labellisation est de trois ans. Ce décalage était essentiel puisqu'il a permis à ces clusters d'accumuler de l'expérience en se fondant sur leurs propres ressources et de se développer sans être contraint de rendre compte aux autorités publiques incarnées par le MICIEN. De surcroît, l'expérience accumulée leur a facilité par la suite de décrocher l'appui financier public.

### 3.2. Composition

L'analyse des données collectées auprès des responsables des huit clusters étudiés montre que sur les 508 membres appartenant à ces clusters, soit plus 80%, sont des entreprises, suivies par les institutionnels qui représentent 10,43% des membres alors que les

établissements d'enseignement et de recherche ne représentent que 8,46 % des membres.

**Graphique 14 : Répartition des membres des clusters étudiés**

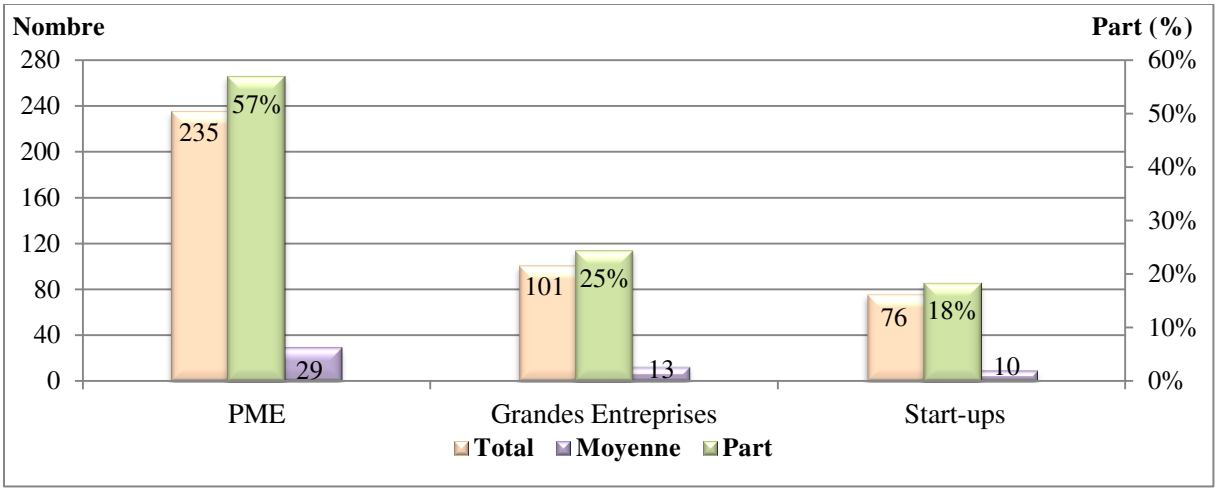



**Source :** Résultats de notre enquête

En moyenne, chaque cluster abrite 64 membres. MENARA est de loin le cluster le plus grand dans la mesure où il se compose de 111 membres alors que le C2TM, vu sa jeunesse, reste le plus petit parmi les huit clusters avec une taille qui s'élève à 27 membres.

Le collège des entreprises, comme nous l'avons souligné auparavant, comprend trois catégories : la grande entreprise, la PME et la start-up. Sur un total de 412 entreprises, plus de la moitié sont de PME (57%), les grandes entreprises représentent ¼ des entreprises alors que les start-ups sont présentes à hauteur de 18% dans ces clusters. En moyenne, chaque cluster comprend 52 entreprises. Le cluster MENARA occupe la tête de classement avec 100 entreprises.

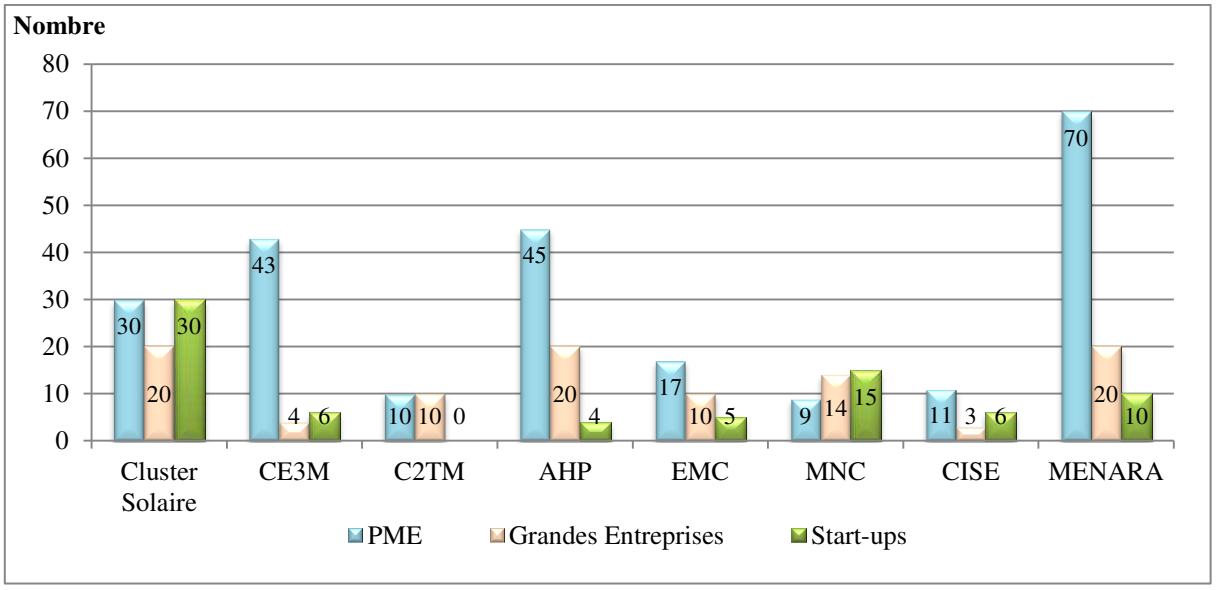
**Graphique 15 : Répartition des entreprises membres des clusters**




**Source :** Résultats de notre enquête

Le nombre de grandes entreprises par cluster ne dépasse pas 20 entreprises. Par ailleurs, nous notons l'importance de la catégorie des start-ups, notamment, dans les clusters relevant du secteur de l'énergie solaire et du secteur des TIC. Ainsi, le nombre des start-ups pour ces clusters dépassent le nombre des PME et des grandes entreprises. Pour les autres clusters, le nombre de start-ups varie entre 0 et 10 start-ups pour une moyenne de 10 start-ups par cluster.

**Graphique 16 : Ventilation des clusters étudiés par types d'entreprises**




**Source :** Résultats de notre enquête

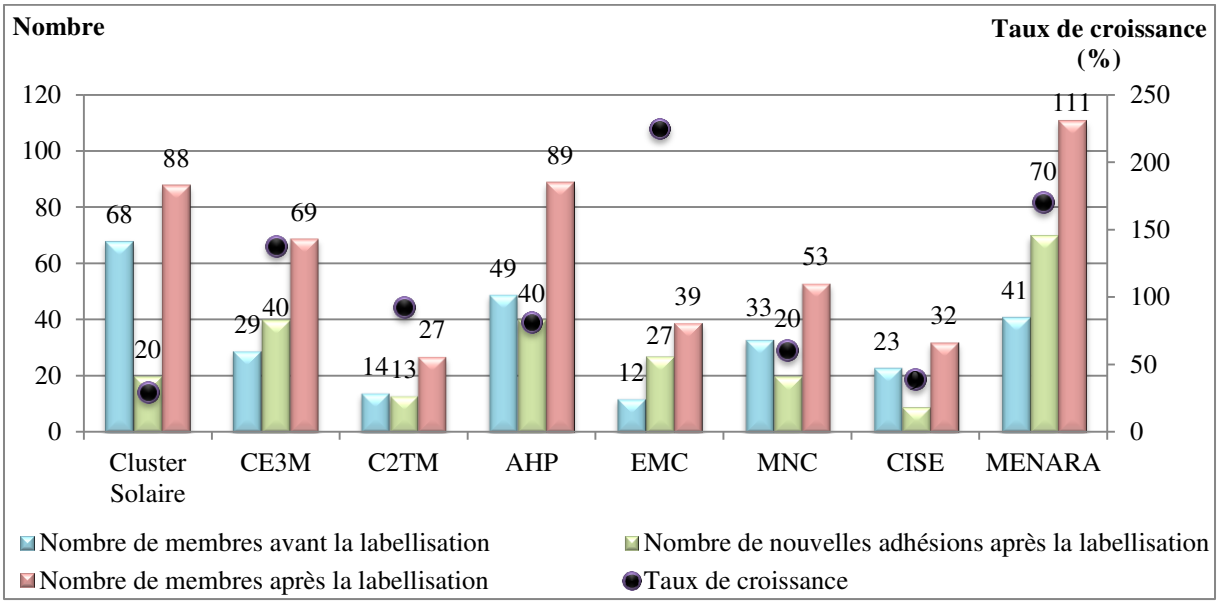
En ce qui concerne la présence des établissements d'enseignement et de recherche dans les clusters étudiés, nous constatons une certaine dispersion dans la répartition de ces établissements entre les clusters. Pour la majorité des clusters, le nombre des établissements de ce type se situe eux au-dessous de 10 établissements. A tire d'exemple, le cluster EMC n'abrite que deux établissements d'enseignement et de recherche malgré l'intérêt qu'ils représentent pour la thématique dans laquelle ce cluster est spécialisé.

### 3.3. Attractivité

Nous entendons par attractivité des clusters leur capacité à attirer de nouveaux adhérents, toutes catégories confondues. Nous avons pris comme point de repère la date de labellisation de ces clusters.

Sur la base des données issues de notre enquête, nous observons que tous les clusters ont connu une nette augmentation de leur taille grâce aux nouvelles adhésions dont ils ont bénéficié après leur labellisation. Le taux de croissance du nombre des membres des clusters se situe entre 29% et 225%, soit un taux de croissance moyen par cluster de 75,16%.

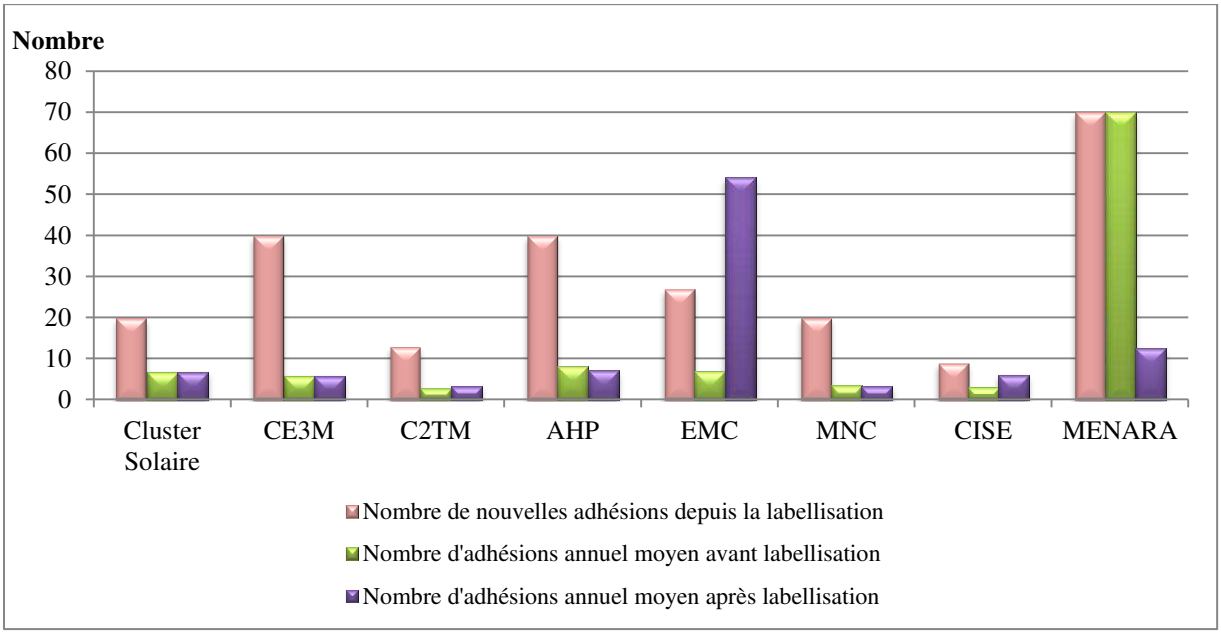
**Graphique 17 : Evolution des adhésions aux clusters avant et après la labellisation**




**Source :** Résultats de notre enquête

Toutefois, lorsqu'on tient compte du nombre d'années écoulées après la labellisation, nous remarquons qu'en moyenne le nombre d'adhésions par an est de seulement 12 nouvelles adhésions. Dans les meilleurs des cas, le nombre d'adhésions annuel moyen après la labellisation a atteint 8 nouveaux membres dans le cas du cluster AHP.

**Graphique 18 : Nombre d'adhésions annuel moyen après la labellisation des clusters**




**Source :** Résultats de notre enquête

## 3.4. Performance

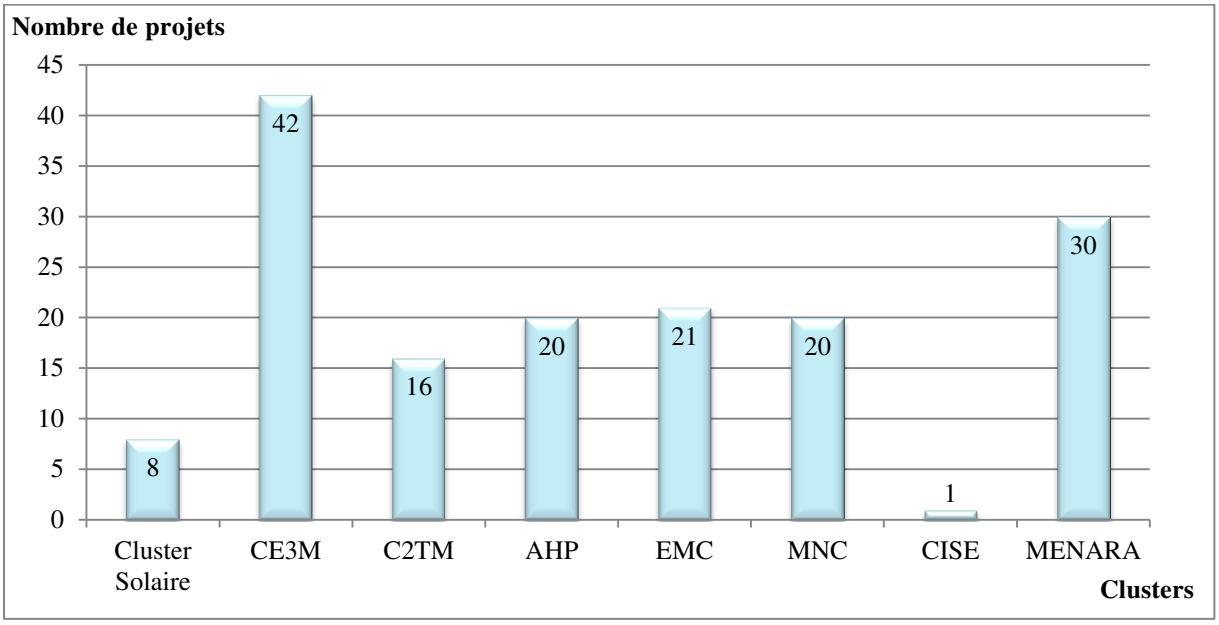
L'un des objectifs majeurs des clusters, outre la mise en réseau des acteurs, est la

promotion de l'innovation en favorisant l'émergence de projets collectifs innovants. Pour cela, l'essentiel des critères d'évaluation de la performance de ces clusters s'articule autour d'indicateurs liés à l'innovation, à savoir, notamment, le nombre de projets innovants mis en place et le nombre de brevets déposés.

### 3.4.1. Projets collaboratifs innovants

Selon les résultats de l'enquête menée auprès des responsables des clusters, le nombre total de projets collaboratifs innovants lancés par les clusters étudiés se chiffre à 158 projets, soit une moyenne de 20 projets par cluster. Le cluster CE3M dépasse de loin tous les autres clusters avec dans son portefeuille 42 projets collaboratifs depuis sa création suivi du cluster MENARA qui a concrétisé 30 projets collaboratifs innovants.

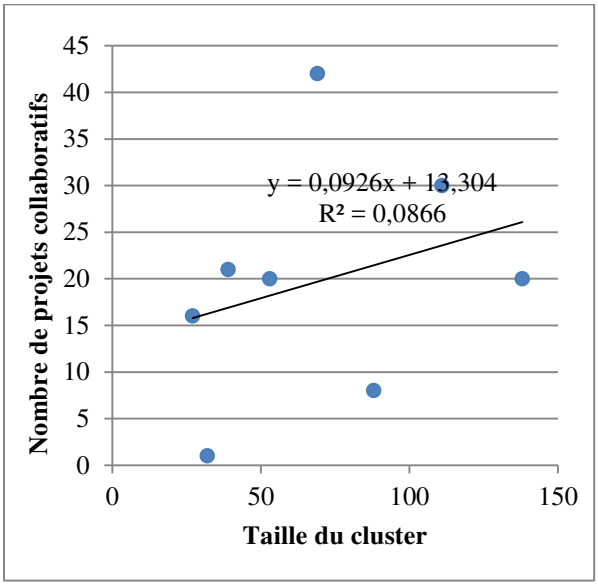
**Graphique 19 : Répartition des projets collaboratifs innovants par cluster**



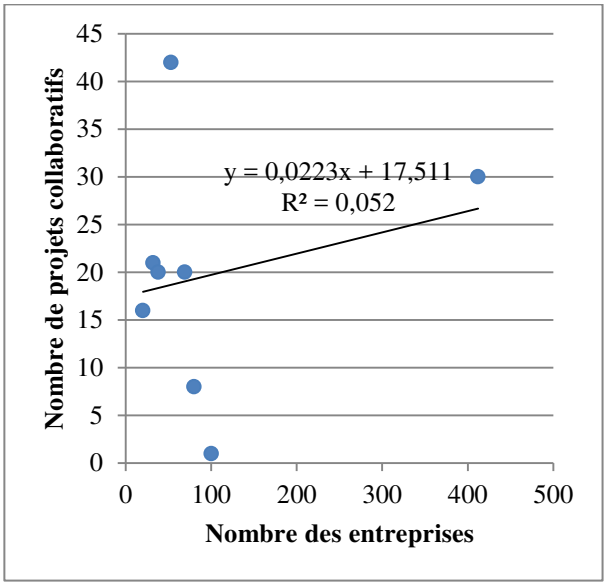

**Source :** Résultats de notre enquête

D'une façon générale, nous constatons une corrélation positive mais relativement faible entre le nombre de projets collaboratifs et la taille du cluster (nombre des membres) dans la mesure où le nombre de cluster n'explique que 8,66% de la variation de nombre de projets collaboratifs. Parmi les trois catégories de membres, le nombre de d'établissements d'enseignement et de recherche affiche le plus faible impact sur le déclenchement des projets collaboratifs au sein des clusters étudiés avec un coefficient de détermination de 0,0057 contrairement au nombre des entreprises et des institutionnels qui affichent respectivement des coefficients de détermination de 0,052 et 0,0947.

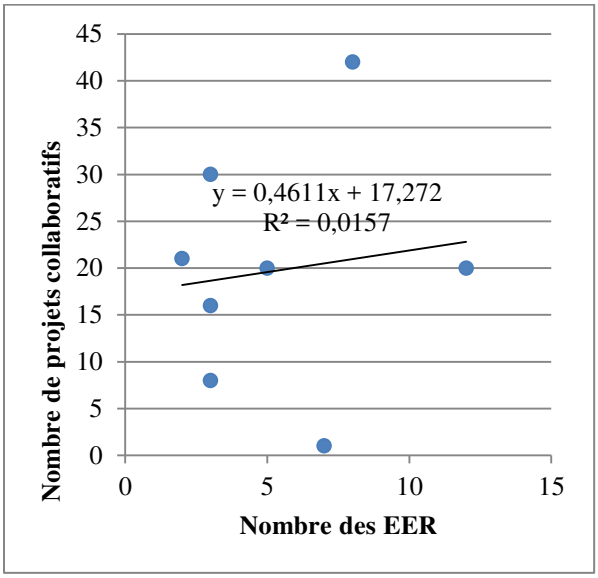
**Graphique 20 : Corrélation entre nombre de projets collaboratifs lancés et taille du cluster**



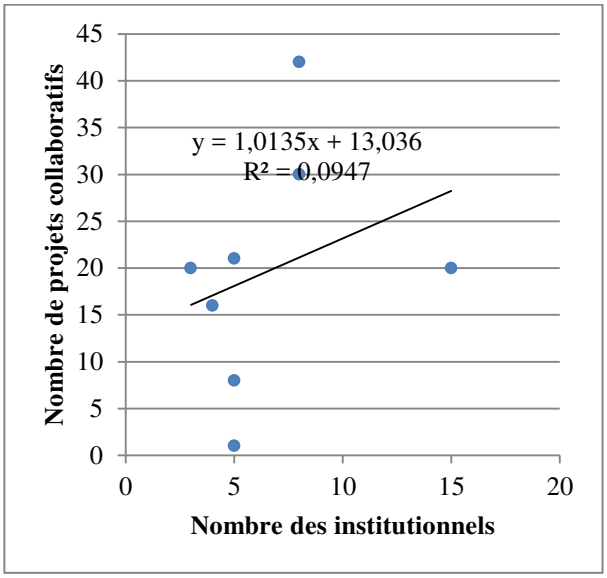

**Graphique 21 : Corrélation entre nombre de projets collaboratifs et nombre des entreprises**




**Graphique 22 : Corrélation entre nombre de projets collaboratifs et nombre des établissements d'enseignement et de recherche**




**Graphique 23 : Corrélation entre nombre de projets collaboratifs et nombre des institutionnels**

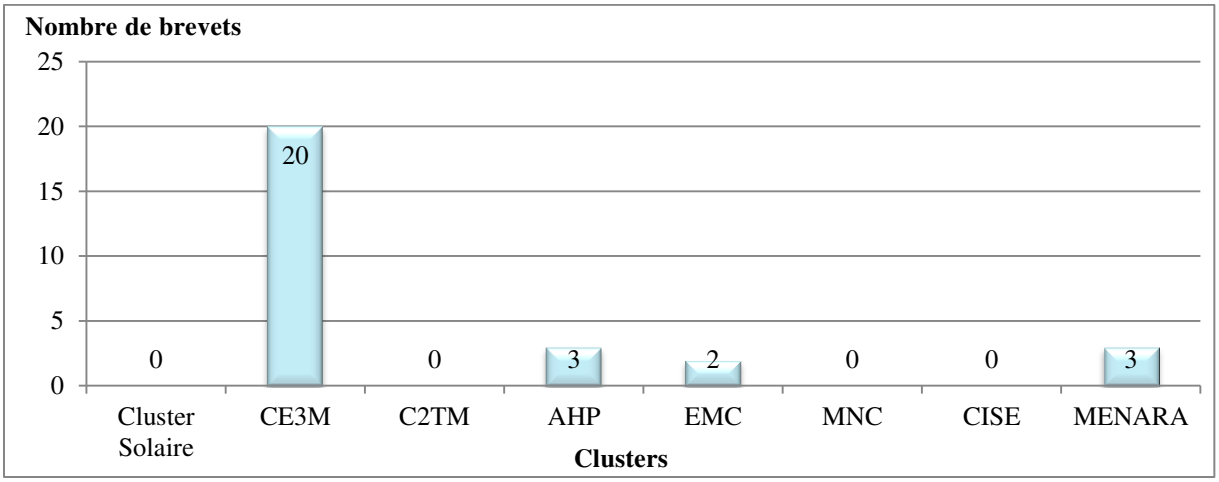



**Source :** Résultats de notre enquête

### 3.4.2. Brevets déposés

Du côté des brevets, les réalisations de clusters étudiés sont très médiocres puisque seule la moitié des clusters étudiés a déposé des brevets. Ainsi, le total des brevets déposés par l'ensemble des clusters ne dépasse pas 28 brevets soit une moyenne de 4 brevets par cluster. Par ailleurs, nous constatons une forte concentration de la production des brevets sur un seul cluster (CE3M) qui dispose de 20 brevets, soit 71% des brevets déposés.

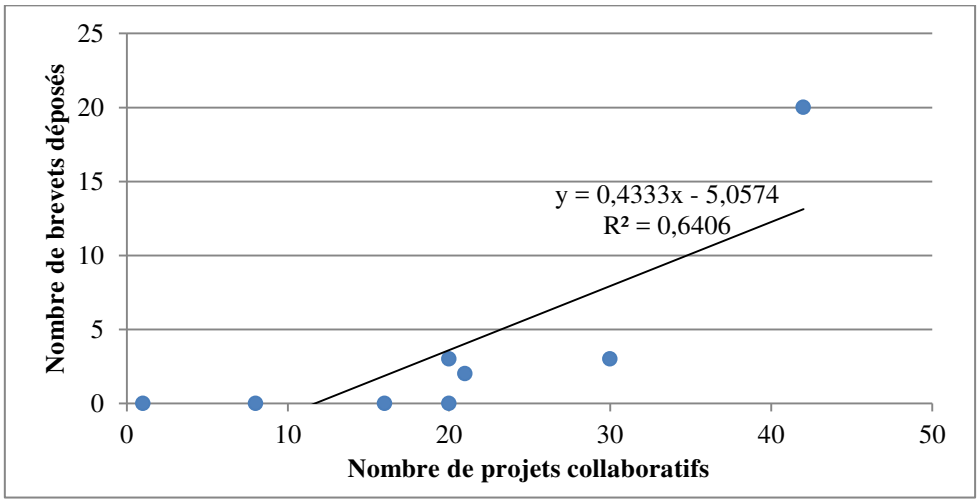
**Graphique 24 : Répartition des brevets déposés par cluster**




**Source :** Résultats de notre enquête

En outre, il est constaté qu'il existe une corrélation positive moyenne entre le nombre de projets collaboratifs entamés par les membres des clusters et la tendance à la production des brevets ($R^2 = 0,6406$). Toutefois, la moitié des clusters enquêtés ne disposent d'aucun brevet à leur actif bien que ces clusters aient lancés de nombreux projets collaboratifs innovants dont le nombre a atteint 20 projets collaboratifs pour l'un d'entre eux (le cluster MNC) et qui est, d'ailleurs, l'un des premiers clusters créés en 2010.

**Graphique 25 : Corrélation entre les projets collaboratifs innovants et les brevets déposés par les clusters**




**Source :** Résultats de notre enquête

### 3.5. Ouverture internationale et coopération interclusters

L'ouverture internationale et la coopération interclusters sont de plus en plus perçues comme facteurs favorables au succès des clusters. A cet effet, tous les clusters marocains étudiés sont ouverts sur l'international par le biais de leur coopération avec des organismes

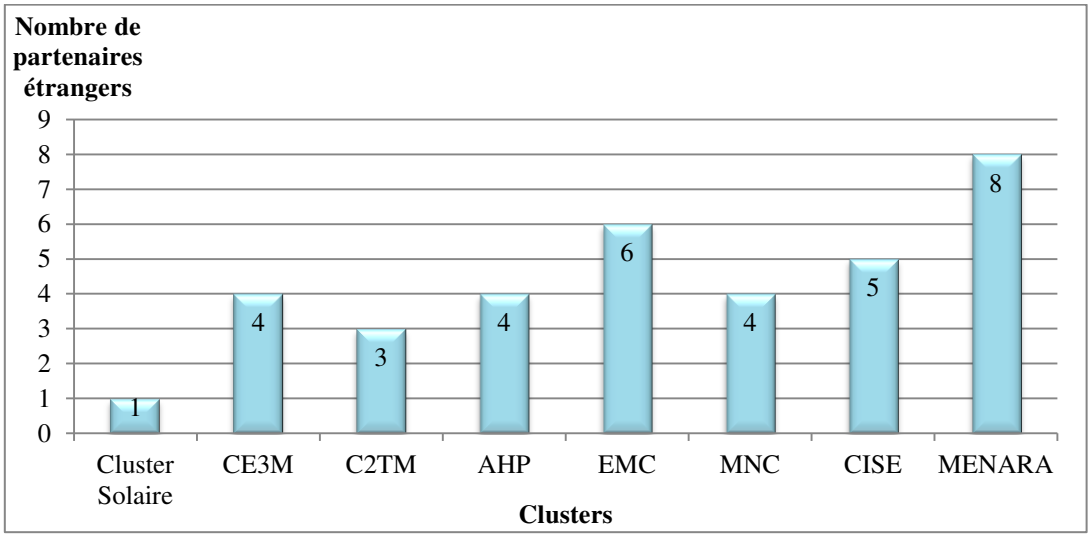
étrangers et leur assistance à des événements et des expositions internationales. Par ailleurs, la quasi-majorité d'entre eux a développé des coopérations avec d'autres clusters nationaux et internationaux.

### 3.5.1. Ouverture sur des organismes étrangers

Tous les clusters étudiés sont impliqués dans des relations de coopération avec des organismes étrangers (universités, instituts de recherche, etc.). Toutefois, les résultats de notre enquête révèlent aussi que le degré d'implication dans ce type de partenariats reste faible au regard du nombre des partenaires étrangers.

En effet, le nombre d'organismes étrangers partenaires des huit clusters étudiés s'élève à 35 organismes seulement, soit en moyenne à peu près 4 organismes par cluster ce qui s'explique par le fait que la moitié des clusters disposent de 3 à 4 partenaires étrangers.

**Graphique 26 : Nombre d'organismes étrangers (universités, instituts, etc.) partenaires par cluster**

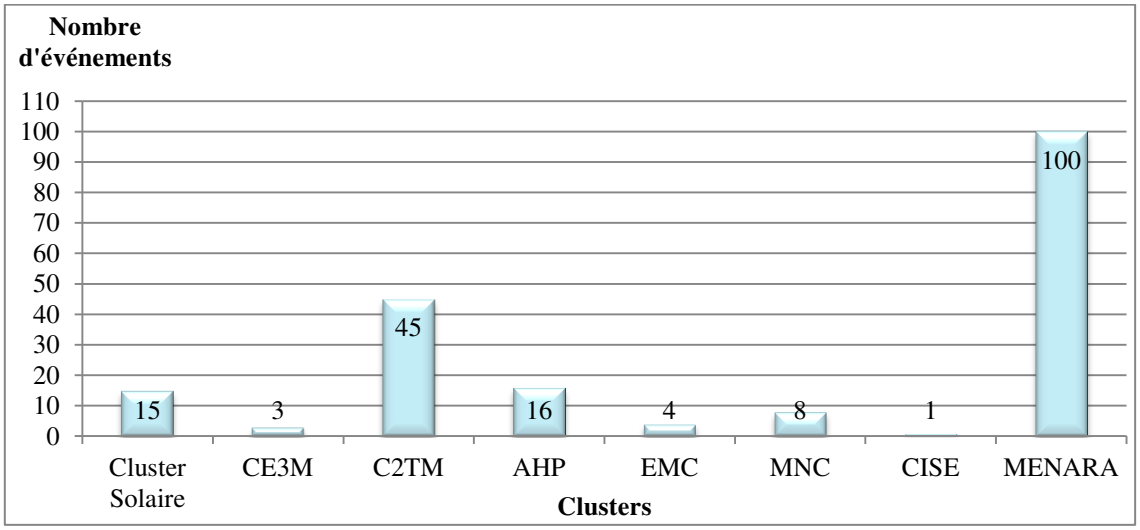



**Source :** Résultats de notre enquête

### 3.5.2. Participation à des événements internationaux

Lorsque nous apprécions l'ouverture internationale des clusters marocains en termes de participation à des événements internationaux (expositions, conférences, etc.), nous remarquons que, de façon générale, tous les clusters participent à des événements d'envergure internationale ce qui traduit leur conscience de l'importance de ce type de manifestations dans l'apprentissage de leurs membres et dans le tissage de nouvelles relations. Toutefois, une forte dispersion est observée entre les clusters par référence à ce critère comme le montre le graphique ci-dessous.

**Graphique 27 : Nombre d'événements internationaux auxquels chaque cluster a participé**



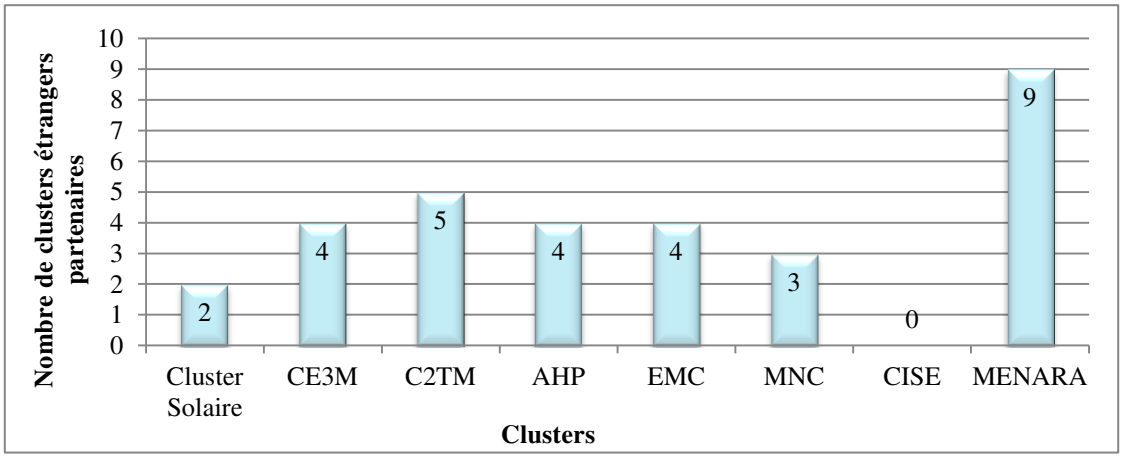

**Source :** Résultats de notre enquête

### 3.5.3. Coopération avec des clusters étrangers

Au total, 31 clusters étrangers coopèrent avec les clusters marocains étudiés. Le nombre de clusters étrangers partenaires par cluster marocain se situe entre 0 et 9 clusters avec une prédominance des clusters ayant 4 clusters étrangers partenaires.

Ces chiffres encourageants attestent de l'ouverture des clusters marocains sur leurs homologues étrangers et leur disposition à coopérer avec eux.

**Graphique 28 : Nombre de clusters étrangers partenaires par cluster**




**Source :** Résultats de notre enquête

## CONCLUSION DU CHAPITRE 4

Ce chapitre est d'une grande utilité, d'une part, pour les chercheurs dans ce champ de recherche car il permet d'appréhender les traits du modèle de clustering pour lequel le Maroc a opté et, d'autre part, pour notre étude puisqu'il permet de présenter le terrain d'étude et d'apprécier la performance globale des clusters étudiés.

En effet, il ressort de ce chapitre que l'émergence des clusters au Maroc peut être reliée aux insuffisances des SPL et à l'échec des premiers plans industriels qui n'ont pas permis l'essor d'une économie innovante et compétitive, ce qui a justifié l'adoption de la politique des clusters dans le cadre et sous l'impulsion de la stratégie « Maroc Innovation » qui, rappelons-le, ambitionne de transformer le Maroc en un pays producteur de l'innovation et de la technologie en mobilisant le financement suffisant, les talents nécessaires et les infrastructures adéquates pour produire l'innovation et en créant un cadre de gouvernance efficace pour protéger et organiser l'innovation produite.

De par le statut d'une association à but non lucratif dont ils sont dotés, les clusters marocains se trouvent soumis à un ensemble de règles qui régissent les modalités d'adhésion de nouveaux membres, leurs sources de financement, leurs structures de gouvernance ainsi que les modalités de leur bénéfice du soutien public.

Concernant leurs caractéristiques structurelles et leurs achèvements, il découle des résultats des huit clusters étudiés que les clusters marocains demeurent dominés par les PME au détriment de la Grande Entreprise d'autant plus que l'implication des établissements d'enseignement et de recherche reste timide dans la majorité des cas. Néanmoins, il y a une dynamique de collaboration soutenue au sein de ces clusters parce qu'ils ont tous lancé des projets collaboratifs en vue de mettre en place des innovations qui profiteront à leurs membres même si le rythme d'aboutissement desdits projets reste lent car seuls une trentaine de brevets ont été déposés par les clusters. De même, il apparaît que les clusters marocains sont conscients de l'importance de l'ouverture sur des partenaires étrangers dans la stimulation de leur performance puisqu'ils ont développé tous des partenariats à l'international.

# CHAPITRE 5 : CADRE EPISTEMOLOGIQUE ET METHODOLOGIQUE ET ANALYSE DESCRIPTIVE DES DONNEES

*It's better to be roughly right than precisely wrong.*

**John Maynard Keynes**

## INTRODUCTION

Après avoir exposé le cadre théorique et empirique de notre recherche, il est temps de définir notre cadre épistémologique et méthodologique qui a orienté notre travail et par lequel nous avons établi la liaison entre la théorie et le terrain de recherche (1). Les choix épistémologiques et méthodologiques, une fois arrêtés, déterminent la procédure et les outils de recueil des données déployés par le chercheur. Ainsi, une posture purement positiviste s'accompagne souvent d'une approche purement quantitative fondée sur un questionnaire. Dans notre cas, le choix pour la triangulation nous a poussés à recourir à deux instruments de collecte des données, à savoir l'entretien et le questionnaire (2). Si les réponses issues de ce dernier instrument ont pour objectif principal de valider le modèle de recherche, une première analyse descriptive de ces réponses est indispensable pour faciliter l'interprétation des résultats de l'évaluation du modèle de recherche (3).

## 1. Cadre épistémologique et méthodologique de la recherche

Pour mener à bien une recherche, il faut opter pour une posture épistémologique (1.1) et opérer des choix méthodologiques (1.2).

### 1.1. Posture épistémologique de la recherche

Le choix de la posture épistémologique est une étape cruciale pour toute recherche empirique en sciences sociales puisqu'elle clarifie la perception qu'a le chercheur de la réalité et de la connaissance, conditionne ses choix méthodologiques et influence la valeur de la connaissance produite. C'est la traduction de l'attitude scientifique adoptée par le chercheur pour produire de la connaissance.

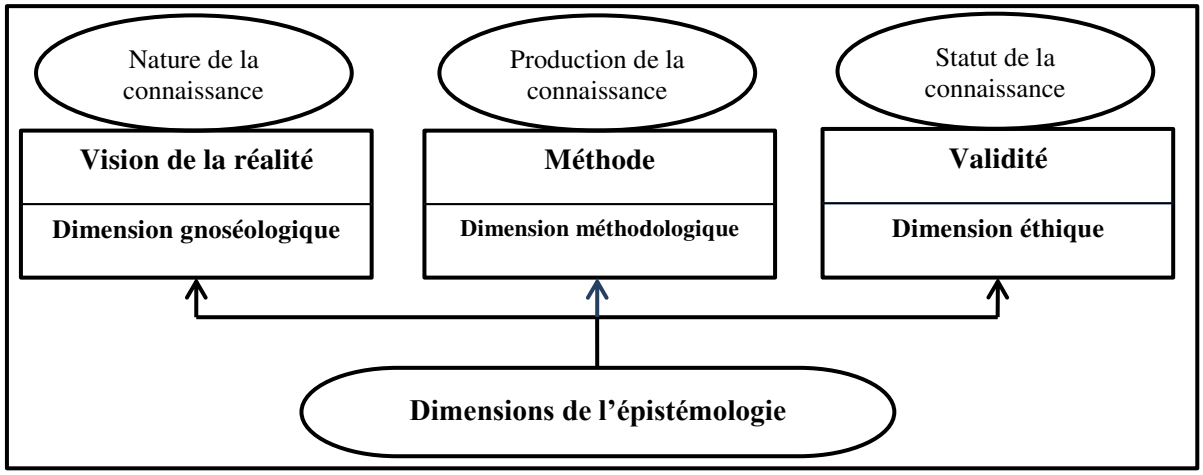
#### 1.1.1. Définition et objet de l'épistémologie

C'est au métaphysicien écossais James Frederick Ferrier (1854) que revient le mérite de créer le néologisme *Epistémogie* dans son ouvrage intitulé « *Institutes of metaphysics : the theory of knowing and being* ». Ce concept résulte, étymologiquement parlant, de la combinaison des deux termes grecs, à savoir *épistèmê*, qui signifie connaissance ou plutôt une connaissance justifiée qui s'oppose à une simple opinion selon Platon (Niiniluoto, Sintonen, & Wolenski, 2004), et *logos*, qui signifie discours, étude ou doctrine. Sur ce, il apparaît que l'épistémologie renvoie à l'étude ou à la théorie de la connaissance. Autrement dit, c'est une discipline dont l'objet d'étude est constitué par la connaissance c'est-à-dire une *étude des sciences* qui s'intéresse à la nature, à la méthode et à la valeur de la connaissance (Perret &

Séville, 2007). D'après Piaget (1967), l'épistémologie c'est « *l'étude de la constitution des connaissances valables* » (p. 6). La particularité de cette étude est qu'elle est critique puisqu'elle soumet à l'examen la validité de la connaissance produite et les procédés et les démarches mis en œuvre pour sa production.

Ceci dit, le questionnement de l'épistémologie aborde la connaissance sous trois dimensions comme l'illustre la figure ci-après.

**Figure 41 : Dimensions de l'épistémologie**




**Source :** Adapté de Grawitz (1993) et Perret etSéville (2007)

L'épistémologie est souvent utilisée comme synonyme de la philosophie des sciences (Gavard-Perret, Gotteland, Hoan, & Jolibert, 2012). Pourtant, elles ne sont pas tout à fait synonymes. En effet, alors que la philosophie des sciences « *recouvre une réflexion générale sur l'ensemble des sciences et leur développement* », l'épistémologie reflète « *une étude critique faite a posteriori, axée sur la validité des sciences, considérées comme des réalités que l'on observe, décrit, analyse* » (Grawitz, 1993, p. 7). Dans ce sens, l'épistémologie peut s'appréhender comme étant une branche de la philosophie des sciences.

**Tableau 19 : Philosophie des sciences vs. Epistémologie**

| | **Philosophie des sciences** | **Epistémologie** |
|---|---|---|
| **Objet** | Evolution des sciences | Validité des sciences |
| **Portée** | Générale | Spécifique à une discipline scientifique |

**Source :** Elaboration personnelle

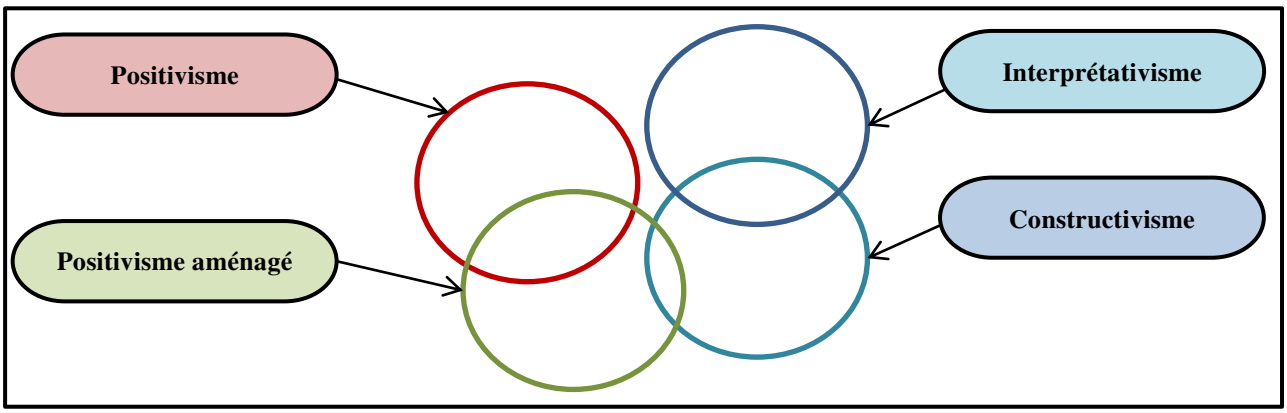
### 1.1.2. Paradigmes épistémologiques : divergences et convergences

Le concept du paradigme, qui provient étymologiquement du grec *paradeïgma* qui signifie modèle ou exemple, est utilisé, d'une façon générale, pour désigner un ensemble d'idées

dominantes par rapport à un sujet donné. D'un point de vue épistémologique, il traduit une vision de la réalité, une représentation du monde. Kuhn (1983) définit dans la préface de son ouvrage les paradigmes comme étant des « *découvertes scientifiques universellement reconnues qui, pour un temps, fournissent à une communauté de chercheurs des problèmes types et des solutions* » (p. 11). Un paradigme sert de référence pour guider la réflexion du chercheur en lui procurant une méthodologie de recherche testée et partagée par un groupe de chercheurs. Une recherche sans cadre épistémologique précis risque d'être négligée et isolée car ses résultats seront incomparables à ceux qui adhèrent à un paradigme épistémologique donné. De fait ce, elle ne contribuera pas à la progression de la connaissance.

La diversité des perceptions et des attitudes vis-à-vis de la connaissance ont donné lieu à une diversité des paradigmes ou des postures épistémologiques. Ainsi, trois principaux paradigmes dominants: le positivisme, l'interprétativisme et le constructivisme. Ils se différencient par rapport aux différentes dimensions de la connaissance et ce sont ces différences qui font que les limites des uns constituent les avantages des autres. Le positivisme s'oppose radicalement à l'interprétativisme et au constructivisme, mais les caractéristiques de ces deux derniers sont très proches les unes des autres.

**Figure 42 : Frontières des paradigmes épistémologiques**




**Source :** Elaboration personnelle

Pendant longtemps, l'idée de la réconciliation paradigmatique a été quasiment rejetée (Burrell & Morgan, 1979) car l'accent a été mis, principalement, sur ce qui sépare ces paradigmes au détriment de ce qui pourrait les rapprocher, d'où l'encouragement de la fragmentation paradigmatique (Perret & Séville, 2007). Mais, il s'est avéré plus tard que la multiplicité des paradigmes et l'absence d'un paradigme parfait en plus de la complexité de la réalité sociale étudiée exigent l'émergence d'approches intégratives (Huberman & Miles, 1991; Miles & Huberman, 2003) basées sur une démarche multiparadigmatique (Koenig,

1993). On parle, alors, d'un positionnement épistémologique aménagé. Et grâce à cet aménagement paradigmatique, un terrain d'entente entre les différentes postures épistémologiques a émergé, ce qui a favorisé la convergence et la comparabilité des travaux théoriques relevant d'une même discipline. Et c'est pour cet objectif que les antagonismes qui opposent le positivisme et le constructivisme ont été adoucis dans le cadre de ce qu'on appelle un positivisme aménagé.

### 1.1.3. Critères de notre choix épistémologique

Le choix du paradigme épistémologique à mobiliser dans une recherche est étroitement lié à l'objet de recherche, aux objectifs poursuivis par le chercheur et à la méthodologie qui sera adoptée (Allard-Poesi, Florence, & Maréchal, 2007). Pour ce qui est de notre recherche, elle a pour objet de déterminer l'apport des ressources externes, dans leur interaction avec les ressources internes, à l'avantage concurrentiel des entreprises clustérisées dans le contexte spécifique des clusters marocains**.** Pour cela,

- Nous avons puisé dans la littérature pour dégager les limites des théories que nous mobilisons, apprécier les possibilités d'intégration que ces dernières offrent et fonder théoriquement les concepts clés sur lesquels s'articule notre recherche. Le modèle théorique auquel nous avons abouti résume ces trois préoccupations qui ont orienté notre revue de littérature.
- Nous avons opté pour un mixage de l'approche qualitative et de l'approche quantitative. L'approche qualitative, traduite par l'enquête exploratoire que nous avons menée sous forme d'entretiens semi-directifs, nous a permis d'explorer le terrain, de construire le sens et de nous assurer que le modèle conceptuel est empiriquement testable. D'une autre manière, l'étude qualitative nous a permis de contextualiser la problématique, de choisir les variables à mobiliser, d'adapter ces variables au contexte marocain et de compléter les conclusions et idées tirées de la littérature.
- Et nous avons aussi allié la déduction et l'induction. Le raisonnement hypothético-déductif a été mobilisé lors de la construction du modèle conceptuel alors que le raisonnement inductif est intervenu lors de l'enquête exploratoire.

Pour toutes ces considérations, nous avons opté pour un positivisme aménagé, appelé aussi post-positivisme, puisqu'il est plus adapté aux exigences des méthodes mixtes que nous avons déployées dans cette recherche (Miles & Huberman, 2003). Ce choix est en ligne avec la

tendance observée dans le champ de recherche auquel appartient notre étude dans la mesure où le positionnement positiviste aménagé commence à prendre de l'ampleur dans les recherches sur les clusters car de plus en plus de chercheurs, convaincus par ses mérites pour l'étude de cette forme d'agglomération, y inscrivent leurs recherches (Berthinier-Poncet, 2012).

## 1.2. Choix méthodologiques de la recherche

Le choix méthodologique de la recherche renvoie à l'approche de la recherche (1.2.1) ainsi qu'à sa démarche (1.2.2) qui influencent toutes les deux le design de la recherche (1.2.3).

### 1.2.1. Approche de la recherche

Comme nous l'avons noté précédemment, notre recherche adopte simultanément l'approche qualitative et l'approche quantitative en vue d'exploiter la richesse supplémentaire en termes d'informations et de rigueur scientifique que leur complémentarité permet (Neuman, 2007). Le choix pour cette triangulation méthodologique est imposé par la visée exploratoire et confirmatoire de la recherche.

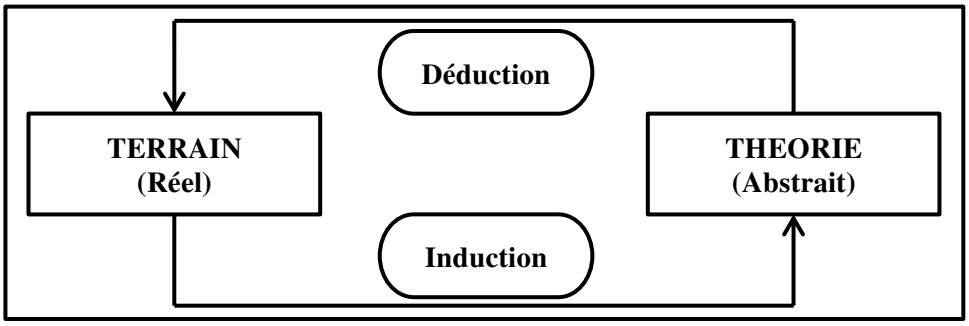
Ceci dit, l'approche qualitative sert à explorer le terrain, décrire les phénomènes étudiés, évaluer l'influence du contexte sur le déroulement de ces phénomènes et théoriser les renseignements tirés de la rencontre des acteurs impliqués dans ces phénomènes. Pourtant, ces objectifs et les outils pour y parvenir constituent les causes de la complexité de cette approche. Mais parallèlement à cette complexité, la ténacité et la variété des données recueillies sous cette approche dépassent largement le potentiel de l'approche quantitative. Dans ce sillage, Miles et Huberman (2003) notent que les données recueillies à l'aide d'une approche qualitative se distinguent par « *leur richesse et leur caractère englobant, avec un fort potentiel de décryptage de la complexité ; de telles données produisent des descriptions denses et pénétrantes, nichées dans un contexte réel et qui ont une résonance de vérité ayant un fort impact sur le lecteur*» (p. 27).

L'approche quantitative, comme son nom l'indique, mobilise les chiffres et l'outil statistique et économétrique pour tester des relations et des hypothèses données. De ce fait, la connaissance produite en se fondant sur cette approche offre plus d'objectivité que celle issue d'une approche qualitative car les possibilités d'interaction et d'influence mutuelles entre le chercheur et les répondants sont très restreintes. Par ailleurs, elle apporte une information pointue tout en exigeant, toutefois, un grand nombre de répondants (Miller & Brewer, 2003).

### 1.2.2. Démarche de la recherche

La démarche de la recherche renvoie au mode de raisonnement adopté par le chercheur. En d'autres termes, elle détermine l'origine et le sort de la connaissance produite par le chercheur comme l'illustre la figure ci-dessous. Selon le point de départ privilégié, la théorie ou le terrain, le chercheur procède alors par déduction ou par induction. En ce qui nous concerne, nous avons conjugué ces deux modes de raisonnement dans la mesure où nous nous sommes à la fois appuyé sur les données issues du terrain via l'enquête exploratoire (induction) et les conclusions issues de la revue de littérature qui nous a renseignés sur l'état de l'art de la théorie des clusters et de la théorie des ressources et l'opportunité de leur intégration (déduction).

**Figure 43 : Démarche de recherche adoptée**




**Source** : Adapté de Perret et Séville (2007, p. 28)

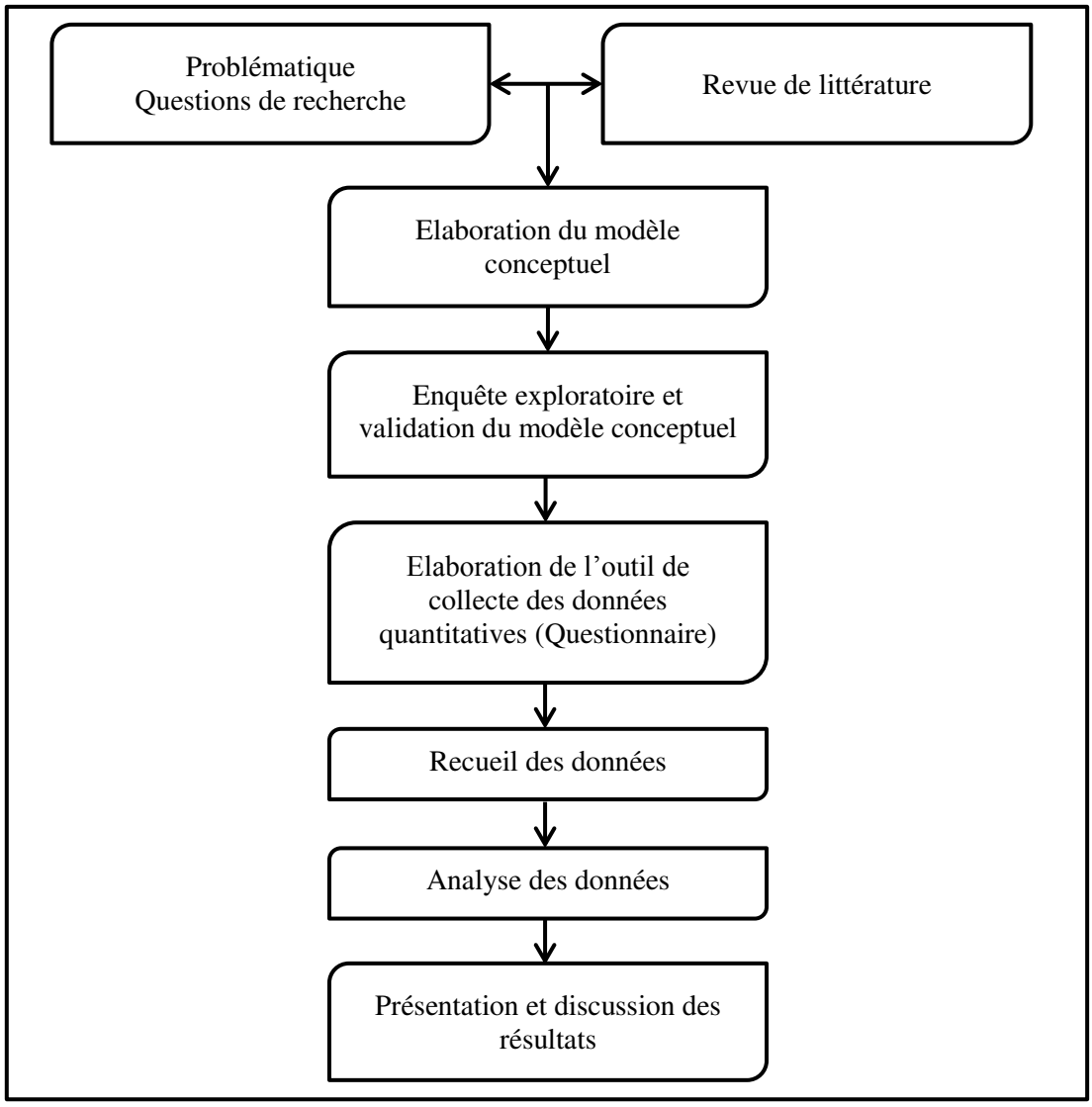
Ce choix est dicté par le gap théorique qui existe entre les théories mobilisées. De ce fait, les hypothèses que nous avons conçues sont censées nous renseigner sur les interactions entre ces théories dont certaines n'avaient pas été suffisamment traitées dans la littérature.

### 1.2.3. Design de la recherche

Le design de la recherche ou l'architecture de la recherche retrace l'enchaînement logique de toute recherche empirique en mettant en évidence l'articulation entre ses différentes étapes ou composantes. Le design de notre recherche est présenté dans la figure qui suit.

.

**Figure 44 : Design de la recherche**




**Source :** Elaboration personnelle

En effet, après quelques lectures sur le phénomène des clusters, nous avons remarqué que les bienfaits des clusters pour les entreprises constituent un sujet de controverse puisque les résultats des études empiriques divergent quant à l'impact de ces agglomérations sur la compétitivité des entreprises et c'est à partir de là que notre problématique a émergé. Après avoir fixé cette dernière, nous sommes revenu vers la littérature mais cette fois-ci de façon plus pointue afin d'élaborer les hypothèses de recherche et bâtir le modèle conceptuel. Ce dernier a été par la suite validé à l'issue de l'enquête exploratoire qualitative. Cela nous a permis, de valider les concepts mobilisés et, par conséquent, de choisir les échelles de mesure appropriées qui forment l'ossature du questionnaire de recherche qui nous a servi pour le recueil des données quantitatives auprès des entreprises appartenant aux clusters labellisés au Maroc. Une fois les données quantitatives à notre disposition, nous les avons analysées

rigoureusement et nous avons tiré à la fin les conclusions qui répondent à la problématique posée.

## 2. Recueil des données

Les données sont la matière première de la recherche et les prémices de la théorie (Baumard & Ibert, 2007). Elles sont difficiles à acquérir, mais indispensables pour faire aboutir toute recherche. Nous avons eu recours pour les recueillir à des entretiens exploratoires semi-directifs en plus de deux différents questionnaires de recherche.

### 2.1. Étude qualitative exploratoire

L'étude exploratoire est une étape indispensable particulièrement lorsque l'objet de recherche représente un certain degré de complexité et de nouveauté par rapport au contexte dans lequel il va être étudié. C'est le cas du phénomène du clustering au Maroc que nous sommes en train d'étudier.

#### 2.1.1. Objectif de l'étude

Notre étude exploratoire répond à quatre grands objectifs. D'abord, l'exploration du terrain d'étude. En fait, la rencontre avec les acteurs impliqués dans les clusters marocains nous a permis de nous familiariser avec le terrain, de comprendre les propriétés et le fonctionnement des clusters labellisés, de constituer un réseau de contacts qui nous sera d'une utilité décisive lors de la soumission du questionnaire.

Ensuite, la contextualisation du modèle conceptuel puisque le modèle conceptuel définitif que nous adoptons dans cette recherche a subi plusieurs modifications sur la base des observations collectées lors de l'enquête exploratoire. À titre d'exemple, nous avons retenu au départ la variable « Réputation » comme ressource interne qui influence l'avantage concurrentiel de l'entreprise et son attitude vis-à-vis au clustering. Toutefois, à l'issue des entretiens exploratoires menés avant l'élaboration du questionnaire nous avons décidé de l'éliminer.

Aussi, l'étude exploratoire permet l'ajustement des hypothèses. En effet, les hypothèses formulées sont toujours influencées par la littérature qui entoure le sujet traité. Toutefois, la différence du contexte rend probable l'inadaptation des hypothèses formulées à partir de la revue de littérature avec les faits réels du contexte objet d'investigation. Donc, l'étude exploratoire nous a permis d'ajuster nos hypothèses en fonction du contexte marocain.

Enfin, elle permet l'adaptation des échelles de mesure : les échelles de mesure, dont nous

allons parler en détail dans les pages suivantes, sont issues de la littérature anglo-saxonne sur les clusters. Il était alors nécessaire d'apporter certaines adaptations pour les rendre applicables au contexte marocain et augmenter leur fiabilité et leur validité. À cet effet, l'étude exploratoire nous a permis de développer quelques items et d'améliorer ceux découlant de la littérature.

À noter qu'au cours de l'enquête exploratoire, nous avons mené des discussions avec quatre types d'acteurs, à savoir des responsables publics de la politique des clusters, des responsables des clusters labellisés, des responsables des entreprises membres des clusters labellisés et des chercheurs spécialisés dans notre champ de recherche.

### 2.1.2. Procédure de recueil des données

Dans le cadre de son étude exploratoire, le chercheur peut se servir de plusieurs sources de données qui sont regroupées typiquement en deux catégories : les sources des données secondaires et les sources des données primaires. Cette catégorisation provient du fait que les premières s'appuient sur des supports écrits ou audiovisuels (analyse documentaire) alors que les deuxièmes impliquent l'entrée en contact avec les personnes qui se trouvent en action sur le terrain objet de l'étude. En d'autres termes, les données secondaires sont les données produites par les autres alors que les données primaires sont des données produites par le chercheur (Baumard & Ibert, 2007). Ces deux types de sources de données ont été mobilisés dans notre recherche dans la perspective d'améliorer l'envergure, la qualité et la précision des données collectées et, par conséquent, celles des conclusions qui en seront tirées.

#### 2.1.2.1. Sources secondaires

Pour ce qui est des données secondaires, nous avons eu recours principalement aux sites internet et documents internes des clusters (newsletters, etc.), une thèse de Doctorat sur les clusters marocains (Aligod, 2016), les revues de presse, les documents du MICIEN, des rapports et des études réalisés par des chercheurs ou par des cabinets d'études**.** À l'exclusion des deux premières sources de données, les autres sources étaient médiocres en termes d'informations car elles sont limitées aussi bien en nombre qu'en détails qu'elles contiennent.

Malheureusement, nous n'avons pas pu accéder à certains rapports importants du Ministère de l'Industrie sur la politique des clusters, et ce malgré le fait que nous avons essayé toutes les voies possibles. Ceux-ci auraient été d'une grande importance pour notre recherche s'ils n'étaient pas entachés de confidentialité.

#### 2.1.2.2. Sources primaires

La discussion directe avec les acteurs sur le terrain nous a permis d'approfondir notre connaissance de la réalité des clusters marocains et des entreprises qui y adhérent.

##### 2.1.2.2.1. Intérêt de la technique d'entretien

L'entretien (ou l'interview) est l'une des techniques les plus utilisées pour la collecte des données (Miller & Brewer, 2003) puisqu'il offre au chercheur de nombreux avantages. D'après Neuman (2007), l'entretien offre, entre autres, trois principaux avantages : un gain de temps et une rapidité dans la collecte des données puisque les réponses des répondants sur recueillies immédiatement, un taux de réponse élevé, une plus grande flexibilité, et une richesse en informations (ex. importance de la communication non verbale). Toutefois, la réussite de l'entretien exige du chercheur (Miller & Brewer, 2003):

- La création d'un climat de confiance avec l'interviewé afin qu'il réponde généreusement et objectivement;
- L'attraction de l'attention de l'interviewé et sa conviction de l'intérêt de la recherche pour qu'il soit plus impliqué dans la discussion et plus attentif aux questions qui lui sont adressées;
- Une écoute active aux réponses de l'interviewé ;
- Un degré de neutralité élevé en s'abstenant d'influencer les réponses de l'interviewé (exposition de ses points de vue personnels, présentation de conseil à l'interviewé au cours de l'entretien, etc.).

##### 2.1.2.2.2. Conduite des entretiens

Lors de l'enquête exploratoire, nous avons opté pour des entretiens semi-directifs qui associent les mérites des entretiens directifs et des entretiens non directifs (Miller & Brewer, 2003). En effet, ce qui est primordial pour ce type d'entretiens est beaucoup plus les axes ou les thèmes à aborder avec le répondant que les questions à l'aide desquelles ces derniers seront abordés (MacDonald & Headlam, 2008). Pour cela, il était nécessaire d'établir un guide d'entretien en se référant à la littérature et aux objectifs de notre recherche.

En effet, un guide d'entretien permet d'orienter la discussion et de l'encadrer sur les points clés de la recherche pour ne pas déborder vers des sujets annexes sans utilité pour la problématique étudiée. De ce fait, nous avons fixé a priori les axes à discuter avec les interviewés et les questions typiques à poser, mais sans pour autant être obligé de respecter

strictement la formulation et l'ordre des questions que nous avons conçues. Cette flexibilité a pour but de permettre, d'une part, l'adaptation du guide d'entretien à la personnalité des répondants et aux contraintes de temps qui pèsent sur leur disponibilité (Miller & Brewer, 2003) et, d'autre part, permettre l'approfondissement de la discussion autour de certains points qui se sont avérés au cours de la discussion décisifs pour la recherche dans le sens où ils sont porteurs de plus de précisions et paraissent prometteurs en termes de perspectives qu'ils ouvrent (Lancaster, 2005).

Ceci dit, nous avons élaboré, en coordination avec notre directeur de recherche, deux guides d'entretien, un pour les responsables des clusters et l'autre pour les responsables des entreprises membres des clusters. Ce choix se justifie par la différence de la position occupée par les répondants et, par conséquent, la différence de la nature et de l'étendue des informations qu'ils détiennent sur les clusters et de l'angle sous lequel ils les appréhendent.

Le choix des personnes interviewées lors de l'enquête exploratoire a été guidé, non pas par un souci de représentativité, mais plutôt par un souci de diversité des points de vue à travers l'accès à des personnes attachées à la question des clusters au Maroc, mais dont les profils et les postes occupés sont différents. L'objectif étant d'arriver, à travers cette diversité des angles de vue, à adapter le plus possible notre outil de travail, à savoir le questionnaire, à la réalité marocaine.

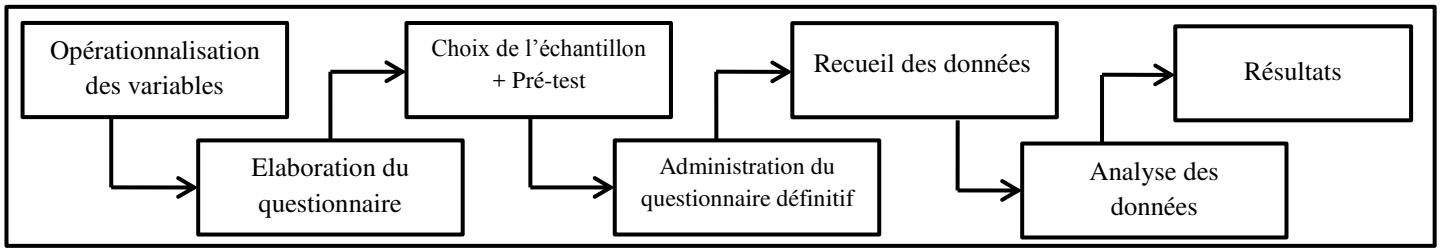
Ceci étant, nos entretiens semi-directifs ont été menés avec deux cadres dans le ministère de l'Industrie, trois responsables au sein des clusters labellisés et deux directeurs de deux entreprises membres des clusters labellisés. Seuls ces deux derniers entretiens ont été menés par téléphone, les autres se sont déroulés en face à face.

À l'issue de cette étude qualitative exploratoire, nous avons pu affiner notre modèle conceptuel et améliorer le questionnaire adressé aux entreprises et qui nous a servi d'outil pour la collecte des données quantitatives comme nous allons le voir dans les pages qui suivent.

### 2.2. Étude quantitative confirmatoire

Si l'étude exploratoire était indispensable pour affiner le modèle conceptuel, l'étude quantitative confirmatoire qui s'en suit est indispensable pour tester ce modèle et répondre à la problématique soulevée. Mais loin d'être une tâche facile et simple, l'étude quantitative est un processus qui exige un travail rigoureux pendant chacune de ses phases.

**Figure 45 : Phases de l'étude quantitative**




**Source :** Elaboration personnelle

### 2.2.1. Objectif de l'étude

L'étude quantitative intervient pour confirmer ou infirmer les hypothèses qui découlent du modèle conceptuel. Les données qu'elle permet de collecter contiennent les clés de réponse à la problématique autour de laquelle s'articule tout l'effort du chercheur.

### 2.2.2. Opérationnalisation des variables

L'opérationnalisation (ou l'instrumentation) consiste à traduire les concepts abstraits mobilisés dans la recherche en indicateurs mesurables (Angot & Milano, 2007). Autrement dit, c'est la définition opérationnelle des concepts comme le stipule Neuman (2007) pour qui l'opérationnalisation correspond au « *processus consistant à passer d'une définition conceptuelle d'un construit à un ensemble d'activités ou de mesures spécifiques permettant à un chercheur de l'observer de manière empirique (c'est-à-dire sa définition opérationnelle)* » (p. 370). Cette opération revêt une importance cruciale pour la qualité des données recueillies et des résultats produits. C'est pourquoi le chercheur est tenu de lui prêter une attention particulière pour associer les items convenables aux différents concepts (ou encore construits ou variables latentes) c'est-à-dire leur associer des indicateurs qui mesurent exactement leur contenu.

Ceci dit, l'opérationnalisation des variables de notre modèle conceptuel s'est basée sur les mesures proposées dans la littérature, les résultats de l'étude exploratoire et les résultats du pré-test du questionnaire. La conjonction de ces trois éléments nous a permis d'adapter les échelles de mesure[30] aux spécificités des entreprises et des clusters marocains. Par ailleurs, nous avons opté pour une échelle de Likert à 5 modalités ((1) *«Pas du tout d'accord »;* (2) *« Pas d'accord »;* (3) *« Neutre »;* (4) *« D'accord »* et (5) *« Tout à fait d'accord »*) pour permettre aux répondants d'exprimer leur degré d'accord avec les propositions des différents items.

[30] « *Une échelle de mesure est un outil avec un nombre prédéterminé de réponses fermées pouvant être utilisé pour obtenir une réponse à une question* » (Kline, 2011, p. 7).

#### 2.2.2.1. Opérationnalisation des dimensions des « Ressources externes »

Les ressources externes représentent les externalités positives dont bénéficient les entreprises qui adhèrent aux clusters. Nous avons retenu trois types de ressources qui représentent les dimensions de la variable ressources externes dans notre modèle. Il s'agit des flux des connaissances, du capital humain et du support institutionnel.

##### 2.2.2.1.1. Opérationnalisation des « Flux des connaissances »

Parmi toutes les variables mobilisées dans notre recherche, la variable « Flux des connaissances » est celle qui nous a posé plus de problèmes pour l'opérationnaliser. En effet, il est difficile de mesurer les flux des connaissances car ils ne laissent pas de traces (Krugman, 1991b)**.** Pour cela, la plupart des études utilisent la citation de brevets pour mesurer ces flux (Jaffe et al., 1993; Audretsch & Feldman, 1996; Maurseth & Verspagen, 2002). Toutefois, cette mesure a été sévèrement critiquée car, d'un côté, certaines inventions échappent au mécanisme de brevetage soit parce qu'elles ne sont pas brevetables ou parce qu'elles ne sont pas brevetées par leurs auteurs (Griliches, 1979), et, de l'autre côté, la citation de brevets ne renseigne pas sur la nature de la relation entre les entreprises (Grimpe & Sofka, 2009) sans oublier les obstacles empiriques empêchant l'utilisation de cette approche sur notre terrain d'étude.

**Tableau 20 : Echelle de mesure retenue pour les flux des connaissances**

| Items | Auteurs de référence |
|---|---|
| **1.** Notre entreprise trouve dans le cluster des informations sur les produits et les processus | Adapté de Molina-Morales et Martínez-Fernández (2008), Camison (2004), Laursen et Salter (2006) |
| **2.** Notre entreprise trouve dans le cluster des informations sur la technologie et l'innovation | |
| **3.** Notre entreprise trouve dans le cluster des informations sur les clients et les marchés | |
| **4.** Notre entreprise trouve dans le cluster des informations sur les instruments de financement | |
| Les institutions suivantes constituent une importante source d'informations et de connaissances pour notre entreprise :<br>**5.** Les universités membres du cluster | |
| **6.** Les instituts de recherche et les laboratoires privés et publics membres du cluster | |
| **7.** Les centres techniques industriels membres du cluster | |
| **8.** Les entreprises membres du cluster | |
| **9.** Les institutionnels membres du cluster | |

#### 2.2.2.1.2. Opérationnalisation du « Capital humain »

Le capital humain renvoie dans notre modèle aux flux des ressources humaines au sein des clusters. Sous cet angle, il a été étudié dans plusieurs études comme étant une externalité positive résultant du clustering (Morales & Martínez-Fernández, 2008 ; Hsu et al. 2013 ; 2014). De ce fait, il a fait objet de plusieurs conceptualisations de la part des chercheurs dans le domaine. Toutefois, pour opérationnaliser cette variable, nous avons adopté et adapté l'échelle de mesure proposée par de Molina-Morales et Martínez-Fernández (2008) car c'est l'échelle de mesure la plus exhaustive et la plus claire dans sa formulation parmi toutes les échelles de mesure de cette variable que nous avons rencontrées dans la littérature.

**Tableau 21 : Echelle de mesure retenue pour le capital humain**

| Items | Auteur de référence |
|---|---|
| **1.** Dans notre entreprise, il y a des managers, des techniciens et des employés ayant une expérience de travail antérieure dans les autres organisations faisant partie du cluster | Adapté de Molina-Morales et Martínez-Fernández (2008) |
| **2.** Nos managers, techniciens et employés ont une origine locale | |
| **3.** Nos managers, techniciens et employés disposent d'une formation académique commune dispensée par les institutions académiques locales | |
| **4.** Dans notre entreprise, il y a un turn-over significatif des managers, techniciens et employés | |
| **5.** La mobilité des ressources humaines au sein du cluster est très importante | |

#### 2.2.2.1.3. Opérationnalisation du « Support institutionnel »

Dans nombreuses études se dont intéressées au support institutionnel dont profitent les entreprises aux entreprises au sein des clusters (Molina-Morales & Martínez-Fernández, 2007; Hervás-Oliver & Albors-Garrigos, 2007; Molina-Morales & Martínez-Fernández, 2008; Niu, 2010) et ont développé quelques échelles de mesure pour l'opérationnaliser. Nous avons opté pour l'échelle de mesure proposée par Molina-Morales & Martínez-Fernández (2008) qu'on a adapté pour qu'elle puisse être en harmonie avec le contexte des clusters marocains. Par ailleurs, en nous fondant sur les résultats de l'étude exploratoire nous avons jugé convenable d'inclure un nouvel item (item 3) puisqu'il correspond à l'un des grands objectifs des clusters au Maroc.

**Tableau 22 : Echelle de mesure retenue pour le support institutionnel**

| Items | Auteur de référence |
|---|---|
| **1.** Notre entreprise reçoit un soutien pertinent pour les activités de R&D de la part des membres du cluster | Adapté de Molina-Morales et Martínez-Fernández (2008) |
| **2.** Notre entreprise reçoit un soutien pertinent pour les activités de R&D de la part des institutions locales | |
| **3.** Le cluster permet de promouvoir les produits et les activités de notre entreprise | |
| **4.** Le cluster rend notre entreprise plus visible au niveau national et international | |
| **5.** Le rôle des associations professionnelles locales est très important pour notre entreprise | |

#### 2.2.2.2. Opérationnalisation des dimensions des « Ressources internes »

Les ressources internes correspondent, dans notre étude, aux ressources stratégiques propres des entreprises membres des clusters. Parmi les différentes ressources stratégiques, nous avons choisi de retenir deux ressources : la culture organisationnelle et la propriété intellectuelle.

##### 2.2.2.2.1. Opérationnalisation de la « Culture organisationnelle »

Cette variable a été opérationnalisée en se fondant sur le travail de Zahra, Hayton, et Salvato (2004). Ces auteurs ont décomposé la culture organisationnelle en quatre dimensions et à chaque dimension ils ont associé une échelle de mesure propre. Aux fins de notre recherche et pour ne pas alourdir le questionnaire, nous avons retenu une seule dimension, à savoir « *l'orientation culturelle externe vs. Interne* » puisqu'elle traduit l'attitude de l'entreprise envers la coopération avec ses partenaires externes. Elle pourrait nous renseigner sur le degré de réticence des entreprises à la collaboration avec les membres du cluster.

**Tableau 23 : Echelle de mesure retenue pour la culture organisationnelle**

| Items | Auteurs de référence |
|---|---|
| **1.** Notre entreprise suit régulièrement les changements dans le marché | Zahra et al. (2004) |
| **2.** Notre entreprise valorise le travail avec les clients clés et l'apprentissage d'eux | |
| **3.** Notre entreprise valorise le travail avec les fournisseurs clés et l'apprentissage d'eux | |
| **4.** Notre entreprise valorise le travail avec les concurrents clés et l'apprentissage d'eux | |
| **5.** Notre entreprise résiste aux idées développées par d'autres entreprise ou groupes (R) | |

#### 2.2.2.2.2. Opérationnalisation de la « Propriété intellectuelle »

Cette variable a pour objectif de nous montrer le degré d'importance attribué par les entreprises clustérisées aux différentes composantes de la propriété intellectuelle. Pour la rendre opératoire, nous avons adopté l'échelle de mesure proposée par Hagedoorn et Zobel (2015).

**Tableau 24 : Echelle de mesure retenue pour la propriété intellectuelle**

| Items | Auteurs de référence |
|---|---|
| **1.** Pour notre entreprise, la marque est très importante | Adapté de Hagedoorn et Zobel (2015) |
| **2.** Pour notre entreprise, les brevets sont très importants | |
| **3.** Pour notre entreprise, les marques de fabrique (ou de services) sont très importantes | |
| **4.** Pour notre entreprise, les droits de conception (dessins et modèles) sont très importants | |
| **5.** Pour notre entreprise, les secrets industriels sont très importants | |

#### 2.2.2.3. Opérationnalisation de la « Capacité d'absorption »

La capacité d'absorption a été opérationnalisée dans la littérature à l'aide de plusieurs échelles de mesure (Camisón & Forés, 2011; Kohlbacher, Weitlaner, Hollosi, Grünwald, & Grahsl, 2013). Toutefois, les échelles les plus complètes intègrent des dizaines d'items qui alourdissent le questionnaire alors que les échelles les plus restreintes manquent de précision**.** Pour remédier à cette double contrainte que représentent la restriction et la rigueur de l'échelle de mesure, nous avons adopté l'échelle proposée par Muqiang, Guang, et Chengling (2015) qui synthétise l'essentiel des traits de la capacité d'absorption en sept items seulement.

**Tableau 25 : Echelle de mesure retenue pour la capacité d'absorption**

| Items | Auteurs de référence |
|---|---|
| **1.** Nous comprenons rapidement la valeur des nouvelles informations technologiques disponibles | Adapté de Muqiang et al. (2015) |
| **2.** Nous identifions rapidement les changements dans notre industrie et notre marché en termes de nouvelles informations | |
| **3.** Nous identifions rapidement l'utilité des nouvelles informations externes pour les connaissances existantes | |
| **4.** Nous organisons périodiquement des réunions pour débattre les conséquences des tendances du marché et le développement de nouveaux produits | |
| **5.** Nous modifions périodiquement le système de contrôle de qualité en fonction des connaissances assimilées | |
| **6.** Nous intégrons régulièrement les connaissances assimilées avec d'autres connaissances technologiques | |
| **7.** Nous appliquons fréquemment les connaissances assimilées dans l'innovation | |

#### 2.2.2.4. Opérationnalisation des dimensions de l'« Encastrement »

Dans la littérature sur les clusters industriels et les réseaux sociaux, tend de plus en plus à être un concept bidimensionnel du fait de la distinction entre l'encastrement relationnel et l'encastrement structurel. Cette conception bidimensionnelle de l'encastrement a été aussi adoptée dans le présent travail.

##### 2.2.2.4.1. Opérationnalisation de l'« Encastrement relationnel »

L'encastrement relationnel, parfois exprimé sous l'expression « capital relationnel » notamment dans la littérature sur les alliances stratégiques, a pour but de nous renseigner sur la nature et la fréquence des interactions qui existent entre l'entreprise et les autres membres du cluster. Certaines études sur le phénomène du clustering se sont intéressées (Dayasindhu, 2002; Balland, Belso-Martínez, & Morrison, 2016). L'échelle de mesure que nous adoptons pour l'opérationnalisation de cette variable a été adaptée à partir des travaux de Kale, Singh, et Perlmutter (2000), Rindfleisch et Moorman (2001), Chien, Chen, et Hsu (2012), Zhang, Nie, Yan, et Wang (2014) et García-Villaverde, Parra-Requena, et Molina-Morales (2017).

**Tableau 26 : Echelle de mesure retenue pour l'encastrement relationnel**

| Items | Auteurs de référence |
|---|---|
| **1.** Nous avons des relations personnelles étroites avec les autres membres du cluster | Adapté de Kale et al. (2000), Rindfleisch et Moorman (2001), Chien et al. (2012), Zhang et al. (2014), García-Villaverde et al. (2017) |
| **2.** Les relations avec les autres membres du cluster sont mutuellement bénéfiques | |
| **3.** Les relations avec les autres membres du cluster sont caractérisées par le respect mutuel | |
| **4.** Les relations avec les autres membres du cluster sont caractérisées par la confiance mutuelle | |
| **5.** Les relations avec les autres membres du cluster sont caractérisées par une réciprocité élevée | |
| **6.** Les relations avec les autres membres du cluster sont caractérisées par une amitié personnelle | |
| **7.** Nous interagissons fréquemment avec nos partenaires dans le cluster | |
| **8.** Nous comptons continuer de travailler avec les membres du cluster dans l'avenir | |

##### 2.2.2.4.2. Opérationnalisation de l'« Encastrement structurel »

L'encastrement structurel a pour but d'indiquer l'importance de la position dont jouit l'entreprise au sein du cluster. Elle est censée être reflétée par l'activisme de l'entreprise et par la grandeur du réseau relationnel qu'elle a formé au sein du cluster. Cette conception de

l'encastrement relationnel colle bien avec l'échelle utilisée par Zhang et al. (2014) pour opérationnaliser cette variable que nous avons retenue et adaptée à notre tour dans le cadre de ce travail.

**Tableau 27 : Echelle de mesure retenue pour l'encastrement structurel**

| Items | Auteurs de référence |
|---|---|
| **1.** Notre entreprise a des relations de coopération avec tous les membres de cluster | Adapté de Zhang et al. (2014) |
| **2.** Notre entreprise est un membre actif au sein du cluster | |
| **3.** Notre entreprise occupe une position centrale dans le cluster | |

#### 2.2.2.5. Opérationnalisation des dimensions de l'« Avantage concurrentiel »

Dans le présent travail, l'avantage concurrentiel se mesure à l'aide de deux dimensions qui sont la productivité et l'innovation dont les échelles de mesure sont exposées ci-après.

##### 2.2.2.5.1. Opérationnalisation de la « Productivité »

Si la productivité est l'une des facettes fondamentales de l'avantage concurrentiel**,** elle demeure, néanmoins, une facette difficilement mesurable**.** Pour opérationnaliser cette variable, nous avons emprunté l'échelle proposée par Kumlu (2014) pour deux raisons : d'une part, la simplicité des items et , d'autre part, la fiabilité consistante (Alpha de Cronbach = 0,833) dont l'échelle a fait preuve dans l'étude réalisée par son auteur. L'échelle proposée par Kumlu (2014) est une adaptation de celle proposée par Frambach, Prabhu, et Verhallen (2003). Cette adaptation a permis de réduire le nombre d'items qui étaient à l'origine au nombre de six.

**Tableau 28 : Echelle de mesure retenue pour la productivité**

| Items | Auteur de référence |
|---|---|
| **1.** Notre entreprise s'est concentrée sur le fait d'être un producteur à faible coût grâce une utilisation efficace des ressources, des contrôles stricts et une minimisation des frais généraux | Kumlu (2014) |
| **2.** Notre entreprise change le processus de production tout le temps afin de réduire constamment les coûts de production | |
| **3.** Notre entreprise met l'accent sur la réduction des coûts dans toutes ses activités | |
| **4.** Notre entreprise investit principalement dans de grands projets afin de réaliser des économies d'échelle | |

#### 2.2.2.5.2. Opérationnalisation de l'« Innovation »

L'innovation peut être abordée sous différentes perspectives (produits, procédés, etc.). À partir de là, différentes échelles de mesure sont proposées dans la littérature pour mesurer l'innovation dans chacune de ces perspectives**.** Mais, puisque nous ne focalisons pas dans la présente étude sur un seul aspect de l'innovation, il a été nécessaire de trouver une échelle de mesure qui rend compte de l'innovation dans sa globalité et qui aurait été testée, de préférence, dans un cadre et un objectif proches du nôtre. Compte tenu de ces considérations, nous avons adopté et adapté l'échelle proposée par Muqiang et al. (2015) qui, à côté de sa généralité et simplicité, a été utilisée par les auteurs dans le cadre d'une étude sur les impacts des réseaux d'innovation des entreprises en Chine sur la performance en innovation des entreprises membres.

**Tableau 29 : Echelle de mesure retenue pour l'innovation**

| Items | Auteurs de référence |
|---|---|
| **1.** Après l'adhésion au cluster, le rythme de développement de nouveaux produits par notre entreprise a été remarquable | Muqiang et al. (2015) |
| **2.** Après l'adhésion au cluster, le rythme de développement de la technologie de base par notre entreprise a été remarquable | |
| **3.** Après l'adhésion au cluster, la quantité de nouveaux brevets déposés par notre entreprise a été remarquable | |
| **4.** Après l'adhésion au cluster, le système technologique de notre entreprise s'est amélioré significativement | |
| **5.** Après l'adhésion au cluster, toutes les innovations qui comptent pour notre entreprise ont été remarquables | |

### 2.2.2.6. Opérationnalisation de la « Performance financière »

La performance financière d'une entreprise peut être appréciée à l'aide de nombreux indicateurs financiers et commerciaux. Et c'est à partir d'une combinaison de certains de ces indicateurs que les échelles de mesure de la performance financière proposées dans la littérature sont formées. Dans ce travail, nous avons décidé de ne pas adopter une mesure complexe de la performance financière afin d'éviter les inconvénients qui pourraient en découler (ex. la réticence des entreprises à répondre sous le prétexte du caractère sensible des informations financières demandées, le problème de la disponibilité d'informations chiffrées sur certains indicateurs financiers, etc.). Pour cela et aux fins de la présente recherche, l'échelle retenue pour la mesure de la performance financière est une échelle de mesure simple et qui est adaptée de Choongo (2017) et Wang, Wang, et Liang (2014).

**Tableau 30 : Echelle de mesure retenue pour la performance financière**

| Items | Auteurs de référence |
|---|---|
| **1.** Après l'adhésion au cluster, la croissance de notre profitabilité a été nettement meilleure | Adapté de Choongo (2017) et Wang et al. (2014) |
| **2.** Après l'adhésion au cluster, notre retour sur investissement a été nettement meilleur | |
| **3.** Après l'adhésion au cluster, la croissance de notre part de marché a été nettement meilleure | |
| **4.** Après l'adhésion au cluster, la croissance de nos ventes a été nettement meilleure | |

### 2.2.3. A propos du questionnaire

Après avoir précisé et justifié les échelles de mesure adoptées pour l'opérationnalisation de nos variables, il est temps de mettre l'accent sur un autre aspect méthodologique d'une importance cruciale et en liaison étroite avec les échelles de mesure que nous venons d'aborder. L'aspect en question n'est rien d'autre que le questionnaire de recherche dont nous discuterons ci-dessous l'intérêt, la méthodologie de construction ainsi que les résultats du pré-test sachant bien que notre travail s'appuie sur deux questionnaires : d'un côté, un questionnaire adressé aux responsables des clusters et dont nous avons exploité les résultats dans le chapitre précédent et, de l'autre part, un questionnaire adressé aux entreprises membres des clusters labellisés qui est le questionnaire principal pour cette étude dans la mesure où la validation de notre modèle de recherche s'appuie exclusivement sur lui. À cet effet, c'est ce dernier questionnaire que nous allons mettre en valeur dans ce qui suit.

#### 2.2.3.1. Intérêt du questionnaire

Le questionnaire est le deuxième instrument de recherche le plus utilisé dans les sciences sociales (Aktouf, 1987). Il présente de nombreux mérites en tant qu'outil de collecte des données (Bechhofer & Paterson, 2000; Miller & Brewer, 2003) :

- Il est généralement moins coûteux que l'entretien qui pourrait impliquer le déplacement pour rencontrer les interviewés, ce qui se répercute positivement sur le budget alloué à la recherche ;
- Il offre aux répondants la possibilité de prendre le temps suffisant pour chercher les informations nécessaires pour répondre aux questions ;
- L'anonymat du questionnaire pourrait encourager les répondants à exprimer leurs opinions sur des questions « *embarrassantes* » ou « *personnalisées* » auxquelles ils auraient refusé de répondre dans le cadre d'un entretien notamment un entretien de

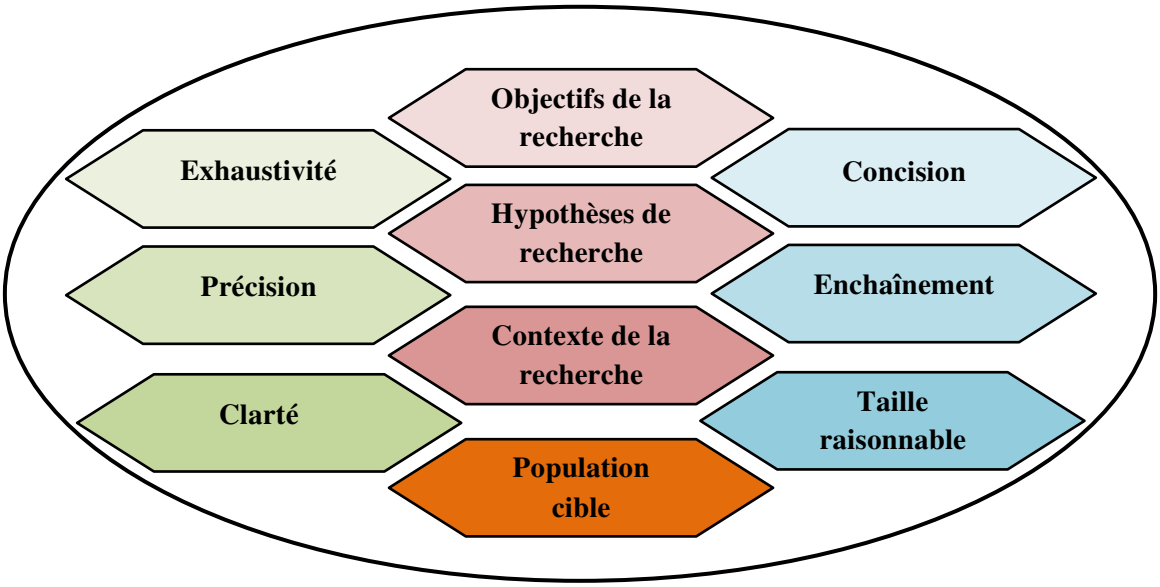
face-à-face ;

- La standardisation des questions pour les répondants ;
- Il se prête facilement à une analyse statistique.

#### 2.2.3.2. Construction du questionnaire

La construction du questionnaire est l'une des phases clés de tout travail de recherche. Elle implique, d'une part, un travail collectif en vue du choix de la forme des questions, des expressions à utiliser, de la formulation appropriée (Aktouf, 1987) et, de l'autre part, la recherche d'un juste équilibre entre de multiples considérations méthodologiques et esthétiques pour encourager les répondants à interagir avec les questions.

**Figure 46 : Les principales considérations qui guident l'élaboration du questionnaire**




**Source :** Elaboration personnelle

À côté de ces considérations, un autre problème se pose lors de l'élaboration du questionnaire quand les échelles de mesures adoptées doivent être traduites dans la langue de la population cible. Dans ce cas, il est indispensable de veiller à la conservation du sens des questions ou des items originalement conçue dans une langue différente de celle du contexte de la recherche. Nous avons rencontré dans la présente recherche un tel cas parce que la quasi-totalité des échelles de mesure adoptée dans le questionnaire adressée aux entreprises est issue de la littérature anglo-saxonne. À cet effet, nous avons fait appel à quatre personnes maitrisant à la fois l'anglais et le français pour nous aider dans la traduction des différents items.

En effet, le processus de traduction s'est déroulé en deux étapes. Au cours de la première

étape, nous avons soumis la version anglaise des échelles de mesure à un professeur d'anglais et à un doctorant en sciences économiques et gestion. Ces deux personnes ont traduit séparément la version anglaise des items et nous ont fait parvenir deux versions françaises des échelles de mesure. Par la suite et au cours de la deuxième étape, nous avons réuni sous le même toit un autre professeur d'anglais et un professeur-doctorant en sciences économiques et gestion. Nous leur avons soumis les deux versions françaises des échelles de mesure que nous avons obtenues à l'issue de la première étape. Ces deux personnes nous ont fourni, après la confrontation des deux premières traductions, la discussion des items problématiques et l'amélioration des formulations des items, la version finale en français des items qui composent les échelles de mesure des variables de notre modèle conceptuel.

Ceci étant, le questionnaire adressé aux entreprises est basé sur une échelle de Likert[31] à 5 modalités en vertu de laquelle le répondant se contente d'exprimer son degré d'accord ou de désaccord avec les propositions (énoncés) exprimées par les items des échelles de mesure des différentes variables de notre modèle. L'échelle de Likert présente, ainsi, l'avantage d'être un juste milieu entre les questions ouvertes qui compliquent l'analyse par les détails qu'elles comportent et les risques de dérapage par rapport à l'objet de la question qu'elles présentent et les questions binaires fermées qui laissent peu de choix au répondant.

Le questionnaire est structuré de telle sorte que le répondant puisse y trouver un enchainement logique qui l'aidera à concentrer son attention sur les propos du questionnaire et à organiser sa réflexion sur les différents points successifs abordés.

Le questionnaire commence par une lettre d'accompagnement qui expose l'objet, son intérêt, ses perspectives ainsi que nos attentes des répondants. Puis, le reste du questionnaire est divisé en cinq axes.

Le premier axe du questionnaire porte sur les ressources internes des entreprises. Le fait d'aborder en premier les ressources internes est dicté, d'une part, par le désir de familiariser le répondant avec le questionnaire en lui posant la question sur des éléments qui se rapportent directement à l'entreprise à laquelle elle appartient et, d'autre part, pour éviter l'effet de découragement qu'aurait produit le commencement par les questions se rapportant aux ressources externes du fait de certaines expressions particulières qu'elles comportent et de l'effort de réflexion qu'elles exigent pour y répondre. Le deuxième axe est consacré aux ressources externes (flux des connaissances, capital humain et support institutionnel) ainsi

[31] Du nom de son fondateur, le psychologue américain Rensis Likert.

qu'aux facteurs qui s'y rapportent (encastrement et capacité d'absorption). À ce niveau, la réflexion du répondant se restreint à l'interaction entre l'entreprise et le cluster. Le troisième axe porte sur l'avantage concurrentiel tel qu'il se reflète dans la productivité et l'innovation de l'entreprise. Le quatrième axe est consacré à l'appréciation de l'amélioration de la performance financière de l'entreprise après l'adhésion au cluster. Le cinquième et dernier axe nous a permis de collecter un ensemble de données sur l'identité du répondant et sur celle de l'entreprise dont il fait partie. Outre l'authenticité que ces données ajoutent aux questionnaires collectés et aux résultats qui en découlent, elles sont toutes aussi importantes, d'un côté, pour contacter le répondant en cas de manque de certaines informations ou en cas de nécessité de plus de précisions et, d'autre part, pour pouvoir transmettre aux entreprises ayant répondu à notre questionnaire une synthèse de résultats de la présente étude qui leur sera sans doute d'une grande utilité.

#### 2.2.3.3. Pré-test du questionnaire

Dans le but d'améliorer la qualité du questionnaire adressée aux entreprises et pour enlever toutes les ambiguïtés et incompréhensions éventuelles que pourraient soulever les items qu'il contient, nous l'avons soumis à un pré-test auprès de cinq personnes (deux professeurs universitaires ayant effectué leurs thèses de Doctorat sur les clusters, deux directeurs généraux de deux clusters et une chargée de mission au sein d'un cluster).

Les observations fournies par ces différentes personnes étaient importantes puisqu'elles nous ont permis de perfectionner davantage notre questionnaire. Le premier bloc des observations s'est focalisé sur la taille et l'organisation du questionnaire. En réponse aux recommandations qui en ont résulté, nous avons réduit la taille du questionnaire en enlevant certains items qui se répètent et nous avons amélioré la présentation et la lisibilité du questionnaire. Le deuxième bloc des observations, auxquelles nous avons aussi réagi favorablement et conformément aux recommandations reçues, a porté sur la formulation des énoncés de certains items que nous avons adaptés par la suite.

#### 2.2.3.4. Administration du questionnaire

Plusieurs pistes sont offertes pour la soumission d'un questionnaire aux acteurs étudiés. Il y a la soumission directe de main en main, la soumission en ligne et la soumission postale. Le choix entre ces différentes pistes repose sur les avantages et les inconvénients respectifs de chacune d'entre elles vis-à-vis du contexte, des moyens et des objectifs du chercheur. Ainsi, une soumission directe exige du temps et des coûts élevés au vu des déplacements qu'elle

entraine. Toutefois, elle offre l'avantage de s'assurer de l'identité de la personne qui répond au questionnaire. De sa part, une soumission en ligne présente un avantage extrêmement important en termes d'économie des coûts de collecte des données tout en offrant la possibilité d'atteindre un grand échantillon, mais en contrepartie d'un risque élevé en ce qui concerne l'identité du répondant en plus d'un taux de non réponse parfois très important. La soumission postale quant à elle se situe entre les deux.

Dans notre cas, nous avons opté pour un mélange entre une soumission en ligne et une soumission directe. Cette dernière est intervenue pour compléter la première et remédier à la réticence à répondre aux questionnaires en ligne.

Ceci dit, le questionnaire a été soumis à un échantillon composé de 169 entreprises marocaines clustérisées. Cet échantillon a été constitué grâce aux listes des membres que les responsables de certains clusters nous ont fournies et grâce aux informations collectées à partir des sites internet et documents internes des clusters étudiés. En fait, nous avons contacté toutes les entreprises dont nous avons pu obtenir les coordonnées nécessaires.

#### 2.2.3.5. Méthode d'analyse des données

Pour procéder à l'analyse des données, nous nous servirons de la méthode des Moindres Carrés Partiels (PLS en Anglais) qui est une forme particulière des méthodes des Equations Structurelles.

##### 2.2.3.5.1. Présentation de l'approche PLS

À partir du début des années 1990, le recours des chercheurs aux méthodes de seconde génération pour l'analyse statistique des données s'est accentué (Hair, Hult, Ringle, & Sarstedt, 2014) car elles permettent de dépasser les inconvénients des méthodes multivariées de première génération et de répondre aux contraintes statistiques induites par la complexité des phénomènes étudiés dans le cadre des sciences sociales.

###### 2.2.3.5.1.1. Limites des méthodes de première génération

Les méthodes de première génération étaient largement utilisées avant l'émergence des méthodes des équations structurelles dites aussi méthodes de seconde génération (Fornell, 1982). Elles incluent, entre autres, la régression simple, la régression multiple, la régression logistique, l'analyse de la variance et l'analyse factorielle exploratoire et l'analyse discriminante. Ces différentes méthodes classiques s'intéressent aux variables directement observées. Chaque méthode parmi elles vise un objectif spécifique et offre, conséquemment,

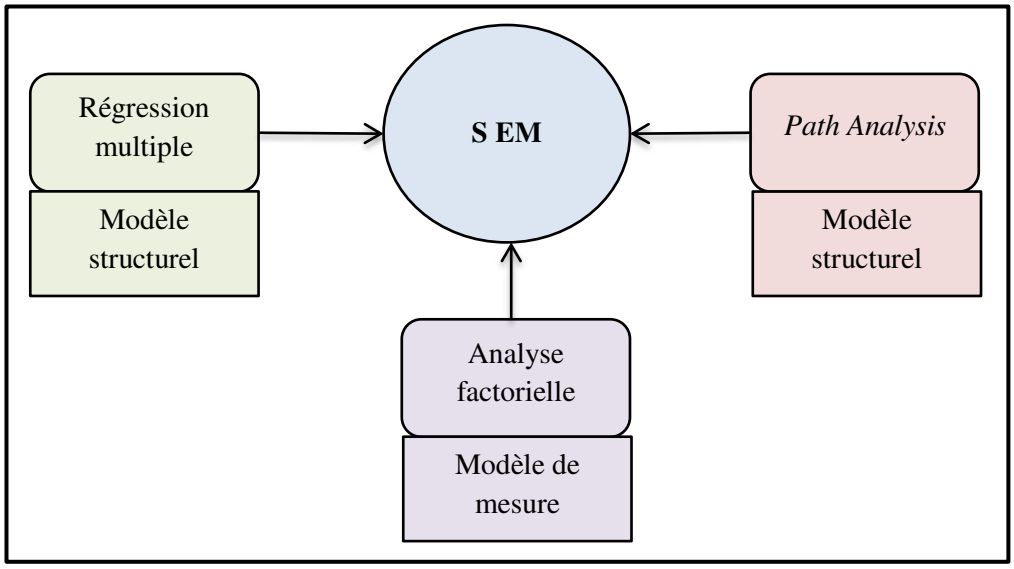
un avantage particulier qui complète l'apport des autres méthodes. Par exemple, les méthodes de régression analysent les relations de cause à effet entre une variable endogène (dépendante/expliquée) et une ou plusieurs variables exogènes (indépendantes /explicatives) en s'appuyant sur l'approche des moindres carrés et le(s) coefficient(s) de corrélation développé par Pearson en 1896 (Schumaker & Lomax, 2010). Elle permet ainsi de prévoir la valeur de la variable dépendante compte tenu de la valeur de la variable ou des variables exogènes. De son côté, l'analyse factorielle (Spearman, 1904; Jöreskog, 1969; Jöreskog, 1966) s'intéresse à l'analyse de la relation entre les variables et les items censés les mesurer. La *path Analysis* (Wright, 1921) permet d'établir et de représenter graphiquement des modèles complexes en tenant compte des interdépendances directes et indirectes (Kline, 2011) entre les différentes variables du modèle. Ces relations se traduisent par plusieurs équations de régression calculées en même temps (Schumaker & Lomax, 2010).

#### 2.2.3.5.1.2. Intérêt des méthodes de deuxième génération : Équations Structurelles

Les méthodes des équations structurelles, qualifiées de méthodes de seconde génération par Fornell (1982), datent depuis le début des années 1970 grâce aux travaux fondateurs de certains chercheurs comme Wiley (1973) et Jöreskog (1973)**.** Ce dernier a contribué pendant cette même période à la conception du logiciel LISREL qui a avait pour objectif de faciliter le déploiement et le test des modèles à l'aide des équations structurelles. De nos jours, l'usage de ces méthodes et les écrits qui s'y rapportent se sont intensifiés et les logiciels se sont multipliés et sont devenus plus simples et à la portée de tous les chercheurs (LISREL, AMOS, EQS, SEPATH, Mplus, etc.). Dans ce cadre, la revue « *Structural Equation Modeling* » a été créée spécifiquement pour discuter de la méthode, des conditions de son application et de ses logiciels.

La méthode des équations structurelles résulte de la combinaison de trois principales techniques de première génération, à savoir l'analyse factorielle, la *path analysis* (ou l'analyse par les graphes) et l'analyse de la régression.

**Figure 47 : Fondements de la méthode des équations structurelles (SEM)**




**Source :** Elaboration personnelle

L'engouement pour la méthode des équations structurelles s'explique par les différents avantages qu'elles offrent et que nous pouvons résumer comme suit :

- Elle permet de prendre en compte de nombreuses variables pour la construction des modèles théoriques à tester, ce qui est indispensable pour aboutir à une meilleure compréhension des phénomènes sociaux complexes par nature. Dès lors, ces méthodes permettent l'élaboration de modèles et l'aboutissement à des résultats beaucoup plus consistants avec la réalité ;
- Elle permet de prendre en compte des variables qui ne sont pas directement observables ou mesurables et qui sont appelées *variables latentes* (ou construits ou *factors*) ce qui n'était pas permis avec les méthodes de première génération. Ces variables sont mesurées à l'aide des variables observées appelées *variables manifestes* (indicateurs ou items). La relation entre les variables latentes et les variables manifestes peut être formative ou réflective comme nous allons le voir ultérieurement ;
- La prise en compte des échelles de mesure multi-items ;
- La prise en compte des erreurs de mesure des variables latentes et des relations entre elles lors de la manipulation du modèle c'est-à-dire en même temps que l'analyse des données est en marche alors que ces deux actions, l'analyse statistique des données et le calcul des erreurs de mesure, s'effectuaient séparément (Schumaker & Lomax, 2010) ;

- La prise en compte des effets modérateurs et médiateurs. En effet, une variable peut être à la fois exogène et endogène (médiatrice) comme elle peut simplement influencer l'intensité du lien causal entre deux variables (modératrice) ;
- La possibilité de prendre en compte des variables de second ordre à deux dimensions, c'est-à-dire qui sont mesurées à l'aide de deux variables latentes de premier ordre;
- Les équations linéaires sont calculées simultanément;
- En plus de la possibilité de tester des relations réciproques (corrélations) et d'évaluation de la qualité du modèle (modèle fit) (Schumaker & Lomax, 2010).

Ceci dit, deux grands types de techniques aux résultats et aux objectifs différents (Fornell & Bookstein, 1982) sont à distinguer au sein de la méthode d'équations structurelles : la technique basée sur l'analyse de la covariance (Covariance-based SEM) et la technique des moindres carrés partiels (Partial Least Squares SEM).

La technique basée sur l'analyse (CB-SEM) de la covariance a été développée (Jöreskog, 1973) une dizaine d'années avant l'émergence de la technique des moindres carrés partiels (PLS-SEM) qui a été développée par Wold (1982a; 1982b), Hui et Wold (1982) et Lohmöller (1989). C'est une approche confirmatoire et explicative puisqu'elle vise à tester et à confirmer les théories existantes. Pour cela, elle se focalise sur l'analyse de la matrice de la covariance en cherchant à minimiser les écarts entre les covariances estimées et celles observées, d'où le recours souvent au test de Khi-deux. Elle suppose la normalité des données et requiert des échantillons de très grandes tailles pour qu'elle fonctionne. La méthode LISREL (*Linear Structural Relatioship*) reste la manifestation la plus répandue de la CB-SEM (Fornell & Bookstein, 1982).

Par contre, la technique des moindres carrés partiels (PLS-SEM) est une approche exploratoire et prédictive qui sert, de ce fait, au développement des théories. Par conséquent, elle cherche à maximiser la variance des variables endogènes (dépendantes) expliquée par le modèle (Fornell & Bookstein, 1982). Elle offre, entre autres, l'avantage d'être applicable pour de petits échantillons, d'éviter l'indétermination des facteurs (grâce à la définition des variables inobservables) et les solutions impropres (Fornell & Bookstein, 1982). Par ailleurs, elle n'exige pas la normalité des données (Hair et al., 2014) et elle est plus adaptée aux modèles complexes contenant à la fois des effets modérateurs et des effets médiateurs (Wetzels, Odekerken-Schröder, & Van Oppen, 2009). Tout cela fait que cette technique demeure préférable à la première (Hair et al., 2014).

**Tableau 31 : Critères de choix entre CB-SEM et PLS-SEM**

| Critères | | PLS-SEM | CB-SEM |
|---|---|---|---|
| **Objectif du chercheur** | | Développer une théorie, ou étendre une théorie existante ou prédire des construits | Tester ou confirmer une théorie |
| **Données** | **Taille de l'échantillon** | Niveaux de signification élevés avec des échantillons restreints et augmentation du niveau de précision des estimations statistiques avec l'augmentation de la taille de l'échantillon | Exigence de très grands échantillons pour pouvoir fonctionner |
| | **Distribution** | PLS est une méthode non paramétrique | Normalité des données |
| **Caractéristiques du modèle** | **Nombre d'items dans chaque variable du modèle de mesure** | Un ou plusieurs | Au moins deux |
| | **Relations entre les variables et leurs indicateurs** | Adaptée à la fois aux mesures réflectives et formatives | Adaptée mieux aux mesures réflectives |
| | **Complexité du modèle** | Analyse facile des modèles complexes | Adaptée aux modèles moins complexes |
| | **Récursivité du modèle** | Adaptée aux modèles récursifs | Adaptée aux modèles non récursifs |
| | **Vérification de la qualité d'ajustement du modèle (GoF)** | Non requise | Requise |
| | **Dimensions des variables de second ordre** | Au moins deux dimensions | Au moins trois dimensions |

**Source :** Adapté de Kline (2011), Hair, Ringle, et Sarstedt (2011) et Hair et al. (2014)

#### 2.2.3.5.1.3. Critères de choix de l'approche PLS

Parmi les deux techniques d'équations structurelles dont nous venons d'exposer les caractéristiques et les conditions d'application, nous avons opté pour la technique des moindres carrés partiels (PLS-SEM) qui nous paraît plus conforme avec les fins, les particularités et les contraintes de notre étude du moment où « *seul le cadre général de la recherche peut déterminer l'approche de modélisation appropriée* » (Fornell & Bookstein, 1982, p. 450). En somme, quatre principales considérations justifient notre choix pour la méthode des Moindres Carrés Partiels (PLS-SEM): la nature exploratoire de notre étude, la petite taille de l'échantillon et la complexité et la récursivité du modèle conceptuel.

Pour ce qui de la nature de l'étude, notre étude est de nature exploratoire dans la mesure où elle s'efforce de joindre deux champs théoriques non encore reliés, à savoir la théorie des ressources et la théorie des clusters, afin d'étudier l'effet des ressources externes et des

ressources externes sur l'avantage concurrentiel et la performance des entreprises dans le cadre d'un cluster. Donc, elle a une visée beaucoup plus prédictive que confirmatoire.

En ce qui concerne la taille de l'échantillon, la technique PLS fonctionne bien avec des échantillons très petits (Chin & Newsted, 1999; Kline, 2011; Hair et al., 2011). Ce qui correspond à notre cas.

Quant à la complexité du modèle, la taille des modèles qui peuvent être testés à l'aide de la technique PLS-SEM est sans limites. En effet, elle supporte des modèles trop complexes avec des centaines d'indicateurs et des douzaines de variables latentes (Hair et al., 2014). Wold (1985) souligne la puissance de PLS sur ce point en déclarant que « *dans les grands modèles complexes, PLS est pratiquement sans concurrence* » (p. 590). La complexité d'un modèle provient du grand nombre de variables et de relations dont il se compose et de la variété de la nature desdites variables (exogènes, médiatrices, endogène, réflectives, de premier ordre et de second ordre).

**Tableau 32 : Typologie des variables engagées dans notre recherche**

| Types de variables | Nombre de variables | Variables |
|---|---|---|
| **Variables de premier ordre** | 11 | Culture organisationnelle<br>Propriété intellectuelle<br>Flux des connaissances<br>Capital humain<br>Support institutionnel<br>Capacité d'innovation<br>Encastrement relationnel<br>Encastrement structurel<br>Productivité<br>Innovation<br>Performance |
| **Variables de second ordre** | 4 | Ressources internes<br>Ressources externes<br>Encastrement<br>Avantage concurrentiel |
| **Variables exogènes** | 2 | Capacité d'innovation<br>Encastrement |
| **Variable endogène** | 1 | Performance |
| **Variables médiatrices** | 3 | Ressources externes<br>Ressources internes<br>Avantage concurrentiel |
| **Nature des variables** | Toutes les variables de notre modèle sont réflectives | |

**Source :** Elaboration personnelle

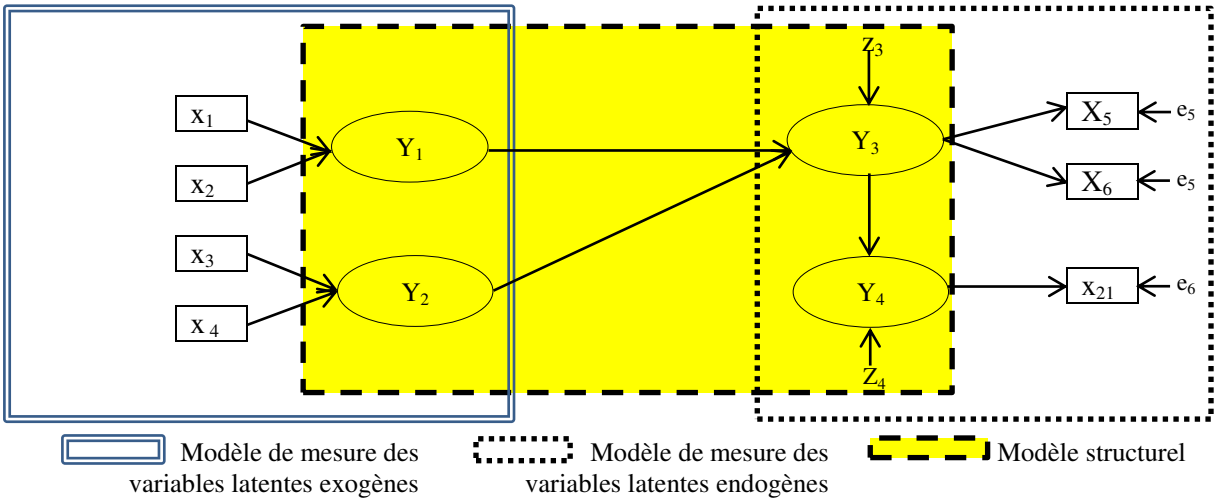
Enfin, notre modèle conceptuel est récursif dans la mesure où le sens de la causalité est

unique c'est-à-dire il est unidirectionnel. Autrement dit, un modèle est dit récursif lorsqu'il ne contient aucune paire de variables qui s'influencent mutuellement entre elles directement (réciprocité) ou indirectement (par le biais d'une autre variable) par opposition à un modèle non récursif qui fait apparaître une relation réciproque entre deux variables et qui traduit le feedback et l'influence mutuelle entre elles (Schumaker & Lomax, 2010). Or la méthode des moindres carrés partiels (PLS-SEM) n'est destinée qu'aux modèles récursifs (Hair et al., 2014).

#### 2.2.3.5.2. Fonctionnement de PLS-SEM

Un modèle d'équations structurelles se compose de deux types de modèles : le modèle structurel (*structural model / inner model*) et le modèle de mesure (*measurement model / outer model*). Le modèle structurel met en évidence les relations de dépendance (traduction des hypothèses de recherche retenues) entre les variables latentes qui se subdivisent, selon leur position dans le modèle, en variables exogènes et variables endogènes alors qu'un modèle de mesure traduit les relations entre les variables latentes et leurs mesures respectives c'est-à-dire leurs variables manifestes (indicateurs ou items) ainsi que les relations entre les variables latentes de second ordre et les variables latentes de premier ordre qui constituent leurs dimensions.

**Figure 48 : Composantes d'un modèle des équations structurelles**




**Source :** Adapté de Kline (2011, p. 11)

##### 2.2.3.5.2.1. Modèle de mesure

Une *variable latente* (appelée aussi construit latent ou *factor*) est un concept « *abstrait, complexe et non observable directement* » (Hair et al., 2014, p. 29). Les variables latentes, qui ne disposent pas d'une mesure définitive et unanime (Kline, 2011), sont mesurées à travers

des variables observées appelées *variables manifestes*, items ou encore indicateurs (Schumaker & Lomax, 2010).

La relation entre les variables latentes et leurs indicateurs peut être formative ou réflective (Schumaker & Lomax, 2010). On parle d'un modèle de mesure formatif (ou d'une variable latente *formative)*, appelé aussi mode B, lorsque le sens de la causalité va des indicateurs vers la variable latente qu'ils mesurent (Chin, 1998; Diamantopoulos & Winklhofer, 2001). Ce modèle exige un recensement de tous les indicateurs servant de dimensions pour la variable latente (Diamantopoulos & Winklhofer, 2001; Crié, 2005). Par contre, on parle d'un modèle de mesure réflectif (ou d'une variable latente *réflective*), appelé aussi mode A, dans le cas inverse c'est-à-dire lorsque la causalité va de la variable latente vers ses indicateurs (Hair et al., 2014) qui sont choisis au hasard parmi l'ensemble des indicateurs possibles (Diamantopoulos & Winklhofer, 2001). Un modèle de mesure réflectif suppose la substituabilité et l'intercorrélation entre les indicateurs mesurant une même variable latente (Kline, 2011). Faute d'un recueil exhaustif des critères permettant de bien fonder le choix entre les deux modèles (Jarvis, MacKenzie, & Podsakoff, 2003), une réflexion rigoureuse est exigée de la part du chercheur pour décider du sens de la relation entre les indicateurs et les variables latentes qu'ils sont censées mesurer (Crié, 2005; Hair et al., 2014) dans la mesure où « *il ne suffit pas de mettre les flèches dans le « bon » sens, encore faut-il être certain que c'est à bon escient* » (Crié, 2005, p. 24). Cette réflexion doit être guidée, selon Fornell et Bookstein (1982), par trois considérations majeures, à savoir les objectifs de la recherche, ses soubassements théoriques et ses contingences empiriques à l'instar de la taille de l'échantillon et du problème de la colinéarité. Après avoir déterminé la nature des variables latentes adoptées (réflectifs ou formatifs), il convient d'utiliser les méthodes adéquates pour tester la fiabilité et la validité dans la mesure où chaque type de variables latentes, de par ses caractéristiques statistiques propres, fait appel à des méthodes particulières (Diamantopoulos & Winklhofer, 2001).

**Tableau 33 : Comparaison entre le modèle réflectif et le modèle formatif**

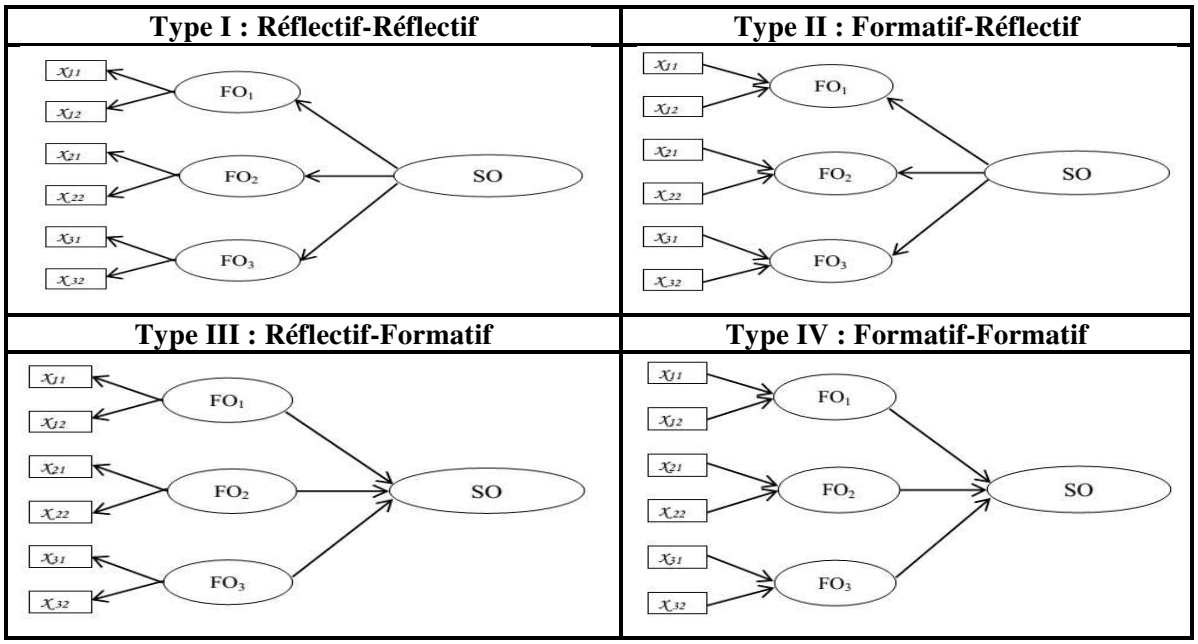
| Modèles | Modèle réflectif | Modèle formatif |
|---|---|---|
| **Direction de la causalité** | Du construit aux indicateurs | Des indicateurs au construit |
| **Corrélation des indicateurs** | Indicateurs corrélés (fiabilité interne) | Non corrélés (pas de fiabilité interne) |
| **Retrait d'un indicateur** | N'altère pas la signification du construit | Altère la signification du construit |
| **Interchangeabilité** | Indicateurs interchangeables | Indicateurs non interchangeables |
| **Prise en compte de l'erreur de mesure** | A l'échelle de l'item | A l'échelle du construit |

**Source :** Jarvis et al. (2003 p. 201)

La question de la nature de la relation entre les variables latentes et leurs indicateurs discutée précédemment se pose aussi et de la même façon (Jarvis et al., 2003) lorsque le modèle d'équations structurelles est hiérarchique, c'est-à-dire lorsqu'il comporte des variables latentes de second ordre. Dans ce dernier cas, la relation réflective ou formative s'établit entre les variables latentes de second ordre et les variables latentes de premier ordre.

Une variable latente (ou construit) de second ordre est une variable latente complexe (*second-order / high-order construct*) qui est déclinée en plusieurs dimensions appelées variables latentes (ou construits) de premier ordre (*first-order / low-order construct*) qui se mesurent à l'aide d'un ensemble d'indicateurs. Le recours à ce type de variables latentes ajoute un degré d'abstraction supplémentaire au modèle (Hair et al., 2014). Et selon la nature formative ou réflective de la relation entre la variable latente de second ordre et les variables latentes de premier ordre, d'une part, et entre ces dernières et leurs indicateurs, de l'autre part, il est possible de distinguer quatre types de modèle de mesure (voir **Figure 49**).

**Figure 49 : Types de modèles de mesure avec les équations structurelles**




**Note:** $x_{ij}$: items de la variable $FO_i$; $FO_i$: First Order Construct; SO: Second Order Construct.

**Source:** Becker, Klein, et Wetzels (2012, p. 362)

L'introduction des variables latentes de second ordre dans les modèles des équations structurelles offre plusieurs avantages (Wetzels et al., 2009). En effet, elle permet de réduire le nombre relations entre les variables du modèle, ce qui allège ce dernier, réduit sa complexité et accroît sa lisibilité (Wetzels et al., 2009). Par ailleurs, elle est très utile pour la généralisation des conclusions et le développement des théories puisqu'ils permettent d'atteindre un niveau d'abstraction élevé (Edwards, 2001). En outre, elle allège l'impact de la

colinéarité des variables latentes et de celle des indicateurs sur la validité discriminante (Hair et al., 2014).

L'intégration des variables latentes de second ordre dans le modèle d'équations structurelles peut se faire de deux manières, soit en se basant sur la méthode dite *approche à indicateurs répétés* » (*repeated indicators approach*) ou sur la méthode dite a*pproche en deux étapes* » (*two-stage approach*).

**Tableau 34 : Comparaison entre les deux méthodes de traitement des modèles structurels hiérarchiques**

| Méthodes | Repeated indicators approach | Two-stage approach |
|---|---|---|
| **Type des variables latentes** | Réflectives | Réflectives ou formatives |
| **Nombre d'items par variable latente** | Identique | Identique ou différent |
| **Taille de l'échantillon** | Grande | Petite |
| **Données utilisées** | Données de base | Scores des variables latentes de l'ordre inférieur |
| **Implémentation** | Une seule fois | *Deux ou plusieurs fois* |
| **Nombre de modèles structurels** | Un | *Deux ou plusieurs* |
| **Déroulement** | Toutes les variables latentes sont prises en compte en même temps | Les variables latentes de l'ordre supérieur sont prises en compte graduellement |
| **Popularité** | Très utilisée | Peu utilisée |

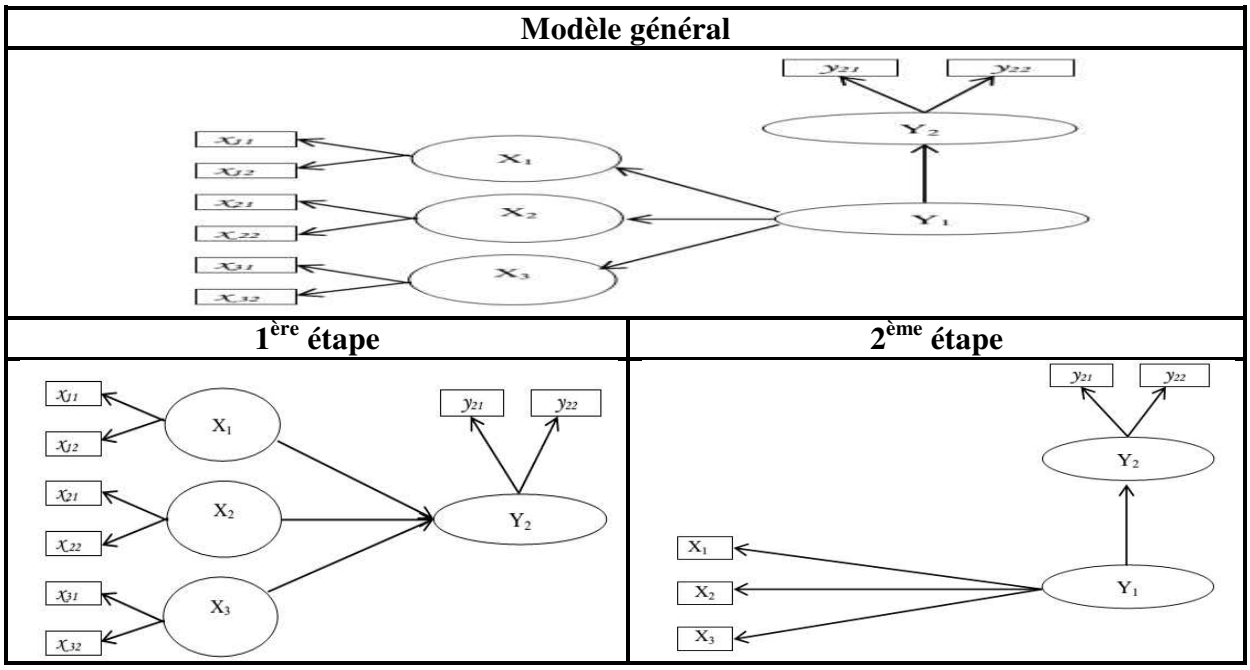
**Source :** Elaboration personnelle

La première méthode, appelée aussi *hierarchical component model* (Wilson & Henseler, 2007), a été suggérée par Wold (Lohmöller, 1989). Elle consiste à mesurer une variable latente de second ordre à l'aide de l'ensemble des indicateurs mesurant les variables latentes de premier ordre (dimensions) dont il est décliné (Chin, Marcolin, & Newsted, 2003; Ciavolino & Nitti, 2013). Elle est plus adaptée lorsque le nombre d'indicateurs par variable composant la variable latente de second ordre est le même (Chin, Marcolin, & Newsted, 2003) et elle exige que les indicateurs des variables latentes de premier ordre et de second ordre soient tous réflectifs (Ciavolino & Nitti, 2013).

La deuxième méthode, quant à elle, se déploie en deux étapes (Wetzels et al., 2009; Ciavolino & Nitti, 2013). La première étape permet de mesurer les variables latentes de premier ordre à l'aide de leurs indicateurs respectifs en estimant et en leur attribuant des scores. Dans la deuxième étape, les scores obtenus par les variables latentes de premier ordre à l'issue de la première étape sont utilisés comme indicateurs (variables manifestes) des

variables latentes de second ordre. Cette méthode est plus adaptée lorsque les variables latentes de premier ordre ne disposent pas d'un nombre d'indicateurs (items) identique (Becker et al., 2012; Hair et al., 2014). Par ailleurs, elle permet de remédier aux biais introduits dans les estimations produites sous la première méthode en cas de petits échantillons (Ciavolino & Nitti, 2013). Mais de façon générale, le choix de la méthode à mettre en œuvre n'affecte pas significativement la fiabilité des variables (Wilson & Henseler, 2007; Becker et al., 2012)**.**

**Figure 50 : Fonctionnement de l'approche en deux étapes**




**Source :** Elaboration personnelle

La deuxième méthode, quant à elle, se déploie en deux étapes (Wetzels et al., 2009; Ciavolino & Nitti, 2013). La première étape permet de mesurer les variables latentes de premier ordre à l'aide de leurs indicateurs respectifs en estimant et en leur attribuant des scores. Dans la deuxième étape, les scores obtenus par les variables latentes de premier ordre à l'issue de la première étape sont utilisés comme indicateurs (variables manifestes) des variables latentes de second ordre. Cette méthode est plus adaptée lorsque les variables latentes de premier ordre ne disposent pas d'un nombre d'indicateurs (items) identique (Becker et al., 2012; Hair et al., 2014). Par ailleurs, elle permet de remédier aux biais introduits dans les estimations produites sous la première méthode en cas de petits échantillons (Ciavolino & Nitti, 2013). Mais de façon générale, le choix de la méthode à mettre en œuvre n'affecte pas significativement la fiabilité des variables (Wilson & Henseler, 2007; Becker et al., 2012)**.**

Sur la base de ce qui précède, nous optons pour la deuxième méthode. Cette méthode consiste à établir un premier modèle structurel avec les variables latentes de premier ordre seulement afin d'en déduire les scores correspondants. Puis, un autre modèle structurel sera élaboré où les variables latentes de second ordre apparaissent en ayant comme indicateurs les scores des variables latentes de premier ordre correspondantes précédemment obtenus. Et c'est sur la base de ce dernier modèle structurel que seront testés des hypothèses formulées (Becker et al., 2012).

Dans notre étude, nous avons défini quatre variables latentes de second ordre afin d'alléger le modèle. Ces variables latentes sont « Ressources internes », « Ressources externes » « Encastrement » et « Avantage concurrentiel » comme le montre le tableau ci-dessous.

**Tableau 35 : Détails des variables latentes de second ordre de notre modèle**

| Variables latentes de second ordre | Variables latentes de premier ordre | Nombre d'indicateurs | Type |
|---|---|---|---|
| **Ressources internes** | Culture organisationnelle | 5 | Réflectif |
| | Propriété intellectuelle | 5 | |
| **Ressources externes** | Flux des connaissances | 9 | Réflectif |
| | Capital humain | 5 | |
| | Support institutionnel | 5 | |
| **Encastrement** | Encastrement relationnel | 8 | Réflectif |
| | Encastrement structurel | 3 | |
| **Avantage concurrentiel** | Productivité | 4 | Réflectif |
| | Innovation | 5 | |

**Source :** Elaboration personnelle

Notre modèle de mesure est réflectif aussi bien à son premier niveau (relation entre les variables latentes de premier ordre et leurs indicateurs) qu'à son deuxième niveau (relation entre les variables latentes de second ordre et les variables latentes de premier ordre). Il est donc de type réflectif-réflectif (Jarvis et al., 2003; Ringle, Sarstedt, & Straub, 2012; Becker et al., 2012; Hair et al., 2014). Et les relations réflectives ne posent pas de problèmes d'identification sous l'approche en deux étapes (Ciavolino & Nitti, 2013) à laquelle nous avons recouru pour la mesure des variables latentes de second ordre du fait de l'inégalité du nombre items des variables latentes qui les composent (Becker et al., 2012).

#### 2.2.3.5.2.2. Modèle structurel

Le modèle structurel traduit les hypothèses de recherche puisqu'il affiche les relations qui s'établissent entre les différentes variables latentes mobilisées par le chercheur. Ces variables latentes peuvent ainsi être qualifiées de variables exogènes, endogènes, médiatrices ou

modératrices suivant leur position dans le modèle et leurs relations avec les autres variables.

Alors qu'*a priori*, les relations de cause à effet s'établissent directement entre les variables exogènes et les variables endogènes, ces relations sont souvent influencées par des variables modératrices et médiatrices qui nécessitent, toutes les deux, une attention particulière et font l'objet d'une évaluation rigoureuse de leurs effets respectifs (voir **Chapitre 6**).

Ceci étant, nous nous contentons à ce stade de la dissertation de souligner qu'une variable modératrice est une variable latente qui influence l'intensité ou la direction de la relation entre une variable exogène et une variable endogène (Baron & Kenny, 1986; Henseler & Fassott, 2010; Hair et al., 2014; Fassott, Henseler, & Coelho, 2016). Dans notre modèle nous n'avons retenu aucune variable modératrice.

Une variable médiatrice, quant à elle, est une variable qui jour le rôle d'un pont en se situant entre une variable exogène et une variable endogène. Cela signifie que la variable exogène influence indirectement la variable exogène via la variable médiatrice. En effet, la variable exogène influence la variable médiatrice qui influence à son tour la variable endogène. Par ailleurs, il convient de souligner que la médiation peut être simple ou multiple. Une médiation est dite simple lorsqu'on est en présence d'une seule variable médiatrice entre une variable exogène et une variable endogène tandis qu'elle est dite multiple lorsque plusieurs variables médiatrices relient la variable exogène et la variable endogène (Preacher & Hayes, 2008; Hair et al., 2014). Dans notre travail, aucune médiation n'est multiple.

**Tableau 36 : Effets médiateurs de notre modèle de recherche**

| Variables médiatrices | Relations médiatisées | Type de médiation |
|---|---|---|
| Ressources externes | Capacité d'absorption => Avantage concurrentiel | Simple |
| | Encastrement => Avantage concurrentiel | |
| | Capacité d'absorption => Ressources internes | |
| | Encastrement => Ressources internes | |
| Ressources internes | Ressources externes => Avantage concurrentiel | Simple |
| Avantage concurrentiel | Ressources internes => Performance | Simple |
| | Ressources externes => Performance | |

**Source :** Elaboration personnelle

## 3. Analyse descriptive des données

Avant d'entamer l'évaluation des échelles de mesure et le test des hypothèses,, nous procéderons tout d'abord à une analyse descriptive de l'échantillon (3.1) et une analyse descriptive des réponses (3.2).

## 3.1. Analyse descriptive de l'échantillon

Dans le présent axe, nous allons mettre en évidence les caractéristiques générales de notre échantillon d'entreprises clustérisées sachant bien que sur les 169 questionnaires soumis, 29 questionnaires ont été retournés remplis soit un taux de réponse de 17,16%.

Dans un premier temps, nous allons nous arrêter sur les principaux traits des entreprises enquêtées et puis, dans un deuxième temps, nous allons mettre l'accent sur ceux des répondants.

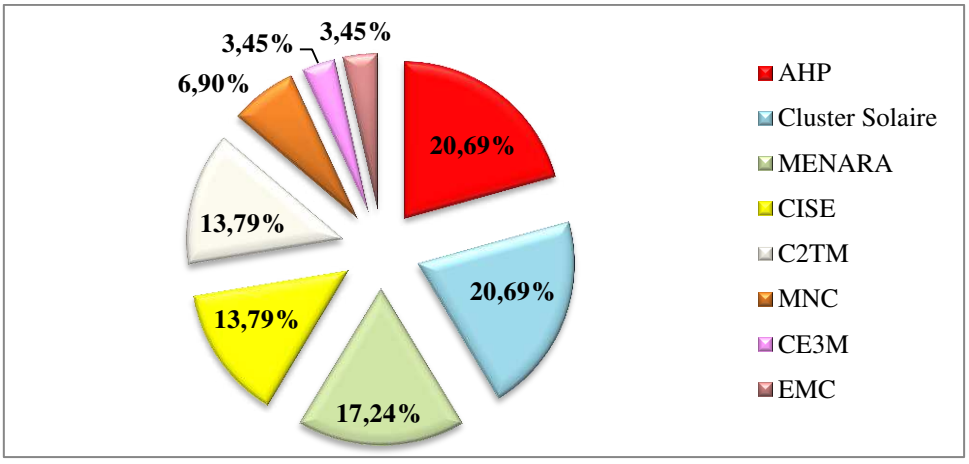
### 3.1.1. Répartition des entreprises enquêtées

L'échantillon de notre étude est constitué par un ensemble d'entreprises ayant choisi d'adhérer aux clusters marocains labélisés. Les entreprises étudiées, qui se répartissent presque égalitairement sur trois villes Casablanca, Agadir et Marrakech, se distinguent quant à plusieurs éléments dont notamment le cluster d'appartenance, l'ancienneté dans le cluster, la taille et l'âge.

#### 3.1.1.1. Selon le cluster d'appartenance

Les entreprises de notre échantillon sont issues de huit clusters marocains labellisés. Plus de la moitié de ces entreprises appartient à trois clusters qui sont respectivement le cluster AHP avec une part de 20,69% des entreprises enquêtées, le cluster Solaire avec une part 20,69% et le cluster MENARA avec une part de 17,24%. Par ailleurs, les clusters moins représentés dans notre étude sont le cluster EMC, le cluster CE3M et le cluster MNC avec respectivement une part de 3,45%, 3,45% et 6,90%. Les entreprises relevant des clusters CISE et C2TM sont moyennement représentées avec une part identique de 13,79% pour chacun.

**Graphique 29 : Répartition des entreprises enquêtées selon le cluster d'appartenance**



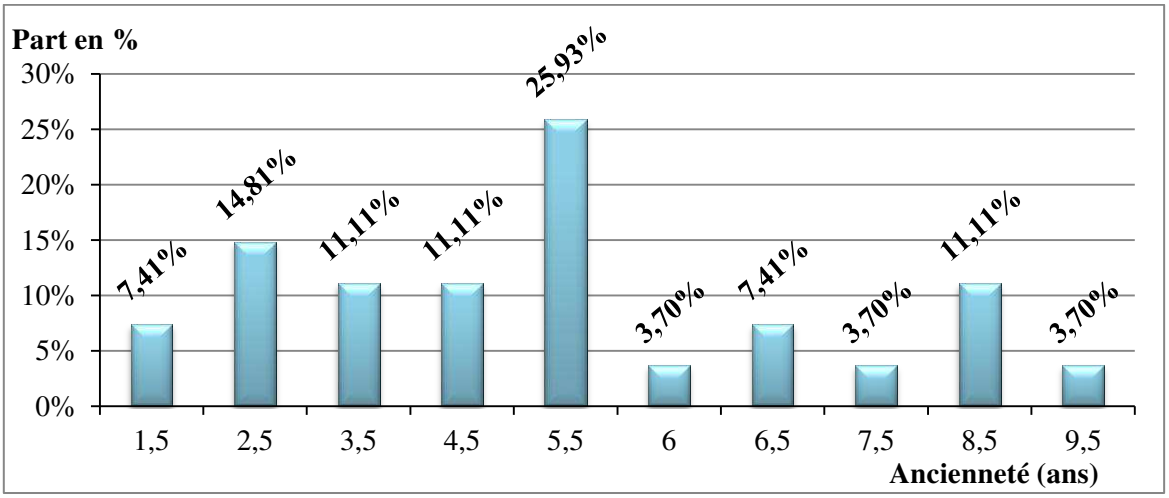

**Source:** résultats de l'enquête auprès des clusters

Malgré ces disparités en termes de représentation, le fait de couvrir huit clusters est censé donner de la valeur et de la rigueur aux résultats de la présente étude.

#### 3.1.1.2. Selon l'ancienneté dans le cluster

L'ancienneté au sein des clusters pour les entreprises de notre échantillon est comprise entre 1,5 an et 9,5 ans. Les entreprises ayant une ancienneté de 9,5 ans représentent 3,7% alors que celles jouissant d'une ancienneté de 1,5 an représentent 7,41%. L'ancienneté moyenne au sein d'un cluster est de 5,07 ans. Pour cela, 25,93% des entreprises attestent d'une ancienneté de 5,5 ans au sein des clusters objet de l'étude. En somme, ces chiffres montrent que les entreprises objet de l'étude disposent, de façon générale, de suffisamment d'ancienneté pour commencer à voir les impacts de leur adhésion à ces structures se concrétiser.

**Graphique 30 : Répartition des entreprises enquêtées selon l'ancienneté dans le cluster**



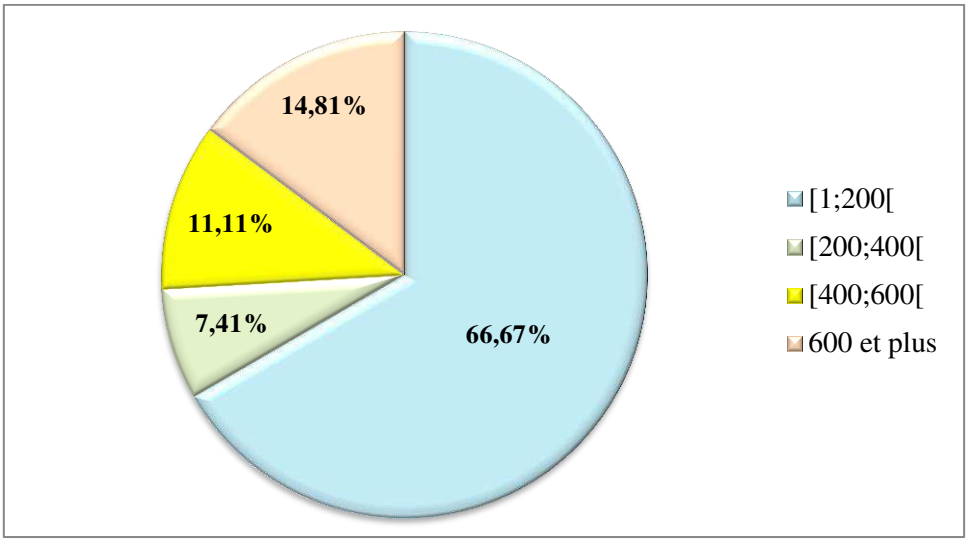

**Source:** résultats de l'enquête auprès des clusters

#### 3.1.1.3. Selon la taille

De point de vue de la taille, 2/3 des entreprises enquêtées disposent d'un effectif inférieur à 200 salariés parmi lesquelles 88,89% emploient moins de 100 salariés. Les entreprises employant plus de 600 salariés représentent 14,81% tandis que celles dont l'effectif se situe entre 200 et 599 salariés représentent 18,52%.

La composition de notre échantillon est en concordance avec les résultats concernant la composition des clusters marocains labellisés soulignés dans le **chapitre 4** où nous avons montré que les PME occupent dans les clusters marocains une place prépondérante par rapport aux entreprises de grande taille.

**Graphique 31 : Répartition des entreprises enquêtées selon la taille (effectif)**

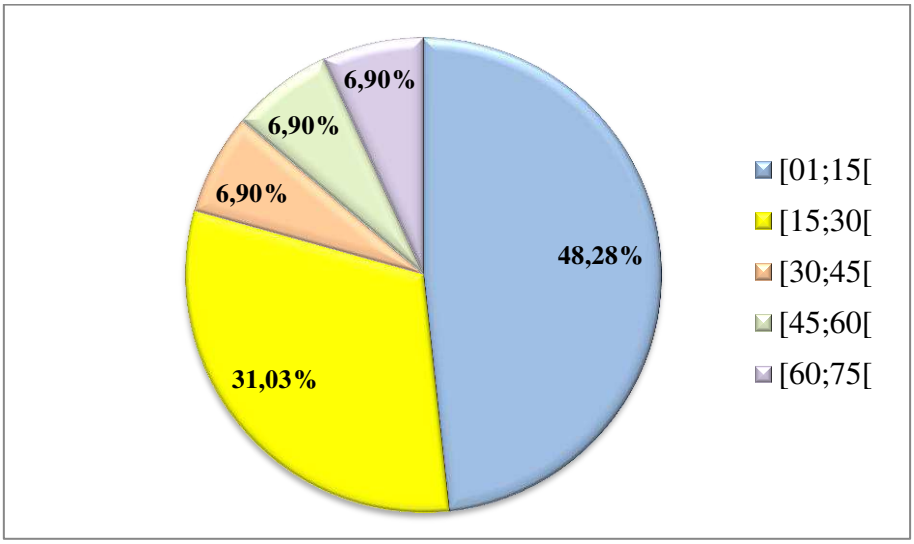



**Source:** résultats de l'enquête auprès des clusters

#### 3.1.1.4. Selon l'âge

L'âge moyen des entreprises de notre échantillon est 22,34 ans. Dans les détails, presque la moitié des entreprises objet de l'étude ont été créées avant 15 ans alors que celles justifiant d'une ancienneté comprise entre 15 et 30 ans représentent 1/3 de l'échantillon. Les entreprises les plus expérimentées ayant plus de 30 ans d'expérience représentent 20,69%.

**Graphique 32 : Répartition des entreprises enquêtées selon l'âge (en ans)**




**Source:** résultats de l'enquête auprès des clusters

### 3.1.2. Répartition des répondants

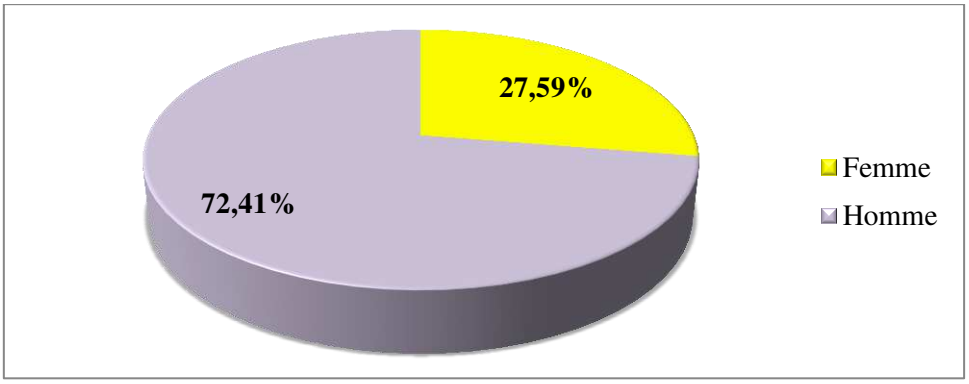
Lors de l'envoi des questionnaires, nous avons ciblé des personnes occupant des postes de responsabilité des entreprises objet de l'étude dans la mesure où ce sont généralement ces

personnes qui représentent les entreprises auprès des clusters et, par conséquent, ce sont elles qui sont susceptibles de comprendre les interactions que leurs entreprises ont avec les clusters et de mieux assimiler le contenu du questionnaire. Ce choix est confirmé par les statiques exposées ci-dessous.

#### 3.1.2.1. Selon le sexe

Presque ¾ des répondants au questionnaire adressé aux entreprises clustérisées sont des hommes. Les femmes ne représentent que 27,59% des répondants. Ce qui peut être justifié par le poids des hommes dans les fonctions de direction dans les entreprises marocaines.

**Graphique 33 : Répartition des répondants selon le sexe**

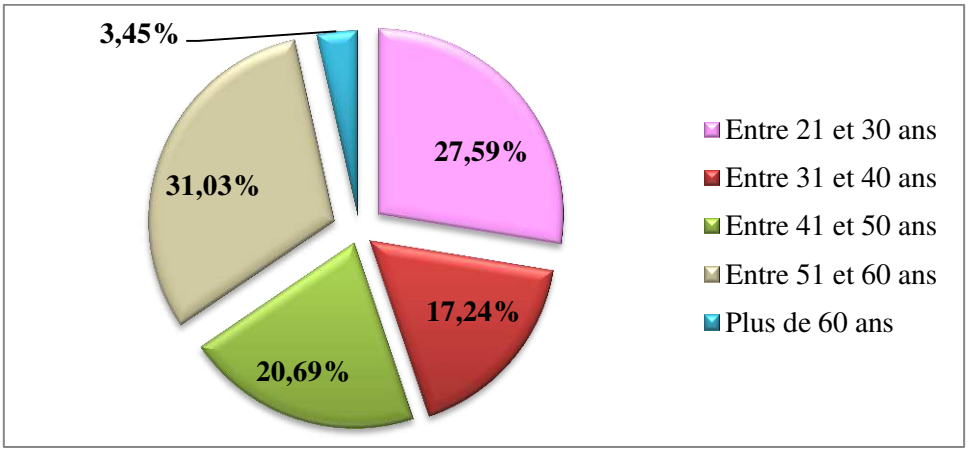



**Source:** résultats de l'enquête auprès des clusters

#### 3.1.2.2. Selon l'âge

Les personnes âgées entre 51 et 60 ans et celles âgées entre 21 et 30 ans viennent en tête de l'effectif des répondants. Leurs parts sont respectivement de 31,03% et 27,59% du nombre total des répondants. Par contre, les répondants âgés de plus de 60 ans ne représentent que 3,45%.

**Graphique 34 : Répartition des répondants selon l'âge**

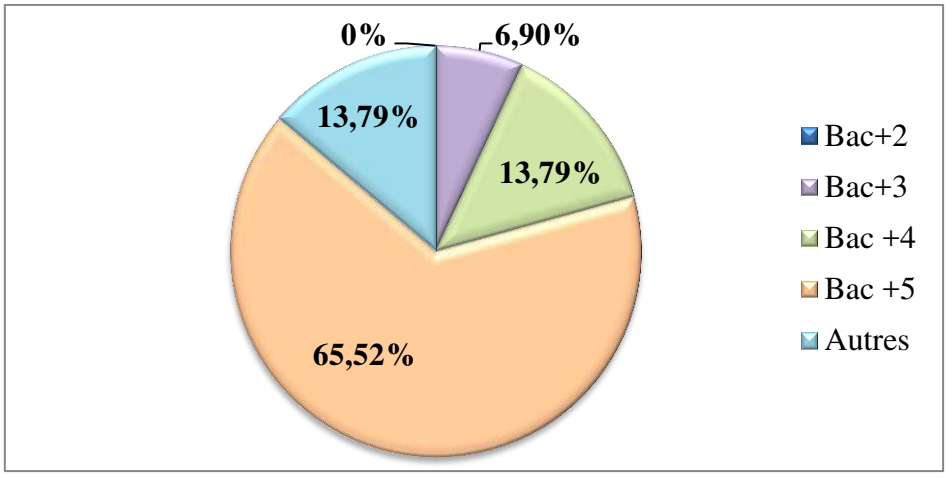



**Source:** résultats de l'enquête auprès des clusters

### 3.1.2.3. Selon le niveau d'études

En matière de formation, tous les répondants ont au moins un Bac+2 avec une majorité de presque 2/3 des répondants disposant d'un Bac+5. Les personnes ayant un niveau supérieur au Bac+5 représentent 13,79%. Ce constat est censé avoir un impact positif sur la qualité des réponses obtenues.

**Graphique 35 : Répartition des répondants selon le niveau d'études**

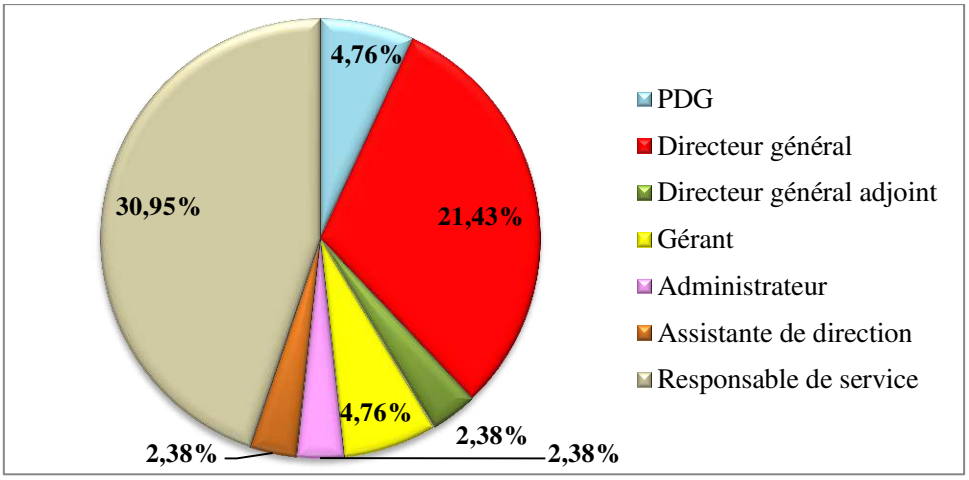



**Source:** résultats de l'enquête auprès des clusters

### 3.1.2.4. Selon le poste occupé

De par leur position dans l'entreprise, nous constatons que 30,95% des répondants sont des responsables de services (ressources humaines, commercial, export, technique, etc.). Ils sont suivis par les directeurs généraux qui représentent 21,43% des répondants. Le reste des répondants occupent les postes de PDG (4,76%), de gérant (4,76%), de directeur général adjoint (2,38%), d'administrateur (2,38%) et d'assistante de direction (2,38%).

**Graphique 36 : Répartition des répondants selon le poste occupé**

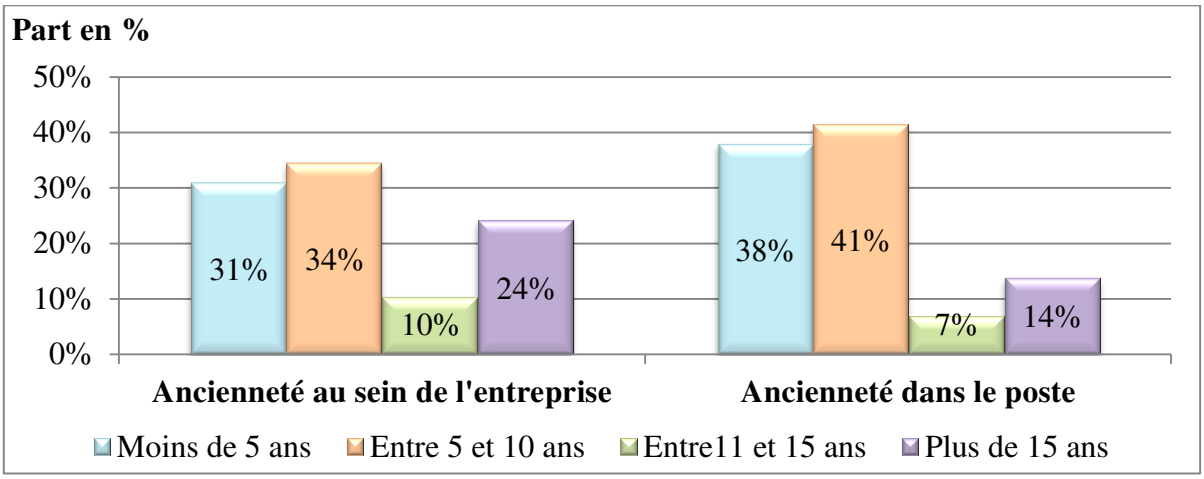



**Source:** résultats de l'enquête auprès des clusters

#### 3.1.2.5. Selon l'expérience

En termes de nombre d'années d'expérience aussi bien au sein de l'entreprise que dans le poste occupé, nous remarquons que la majorité des répondants justifie d'une expérience inférieure à 11 ans.

**Graphique 37 : Répartition des répondants selon l'expérience**




**Source:** résultats de l'enquête auprès des clusters

### 3.2. Analyse descriptive des réponses

L'objectif de l'analyse descriptive des réponses obtenues est de dégager la tendance des réponses aux différents éléments du questionnaire. Nous rappelons que nous avons adopté une échelle de Likert à 5 modalités où :

- 1 signifie « Pas du tout d'accord »;
- 2 signifie « Pas d'accord »;
- 3 signifie « Neutre » ;
- 4 signifie « D'accord » ;
- 5 signifie « Tout à fait d'accord ».

#### 3.2.1. Ressources externes

Les ressources externes comprennent, dans le cadre de notre modèle de recherche, les flux des connaissances, le capital humain et le support institutionnel.

##### 3.2.1.1. Flux des connaissances

À la lecture du tableau ci-dessous, nous constatons que 29,88% des entreprises en moyenne semblent ne pas être d'accord avec les avantages permis par les clusters en termes d'accès aux flux des connaissances. Par contre, 45,21% des entreprises reconnaissent avoir

bénéficié des flux des connaissances via l'adhésion aux clusters. Le reste des entreprises ne rejettent ni affirment l'accès à des flux des connaissances grâce à leur adhésion aux clusters.

**Tableau 37 : Analyse descriptive de la variable « Flux des connaissances »**

| Items | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Moyenne |
|---|---|---|---|---|---|---|
| F.CONN_1 | 6,90% | 20,69% | 34,48% | 31,03% | 6,90% | 3,103 |
| F.CONN_2 | 3,45% | 20,69% | 27,59% | 27,59% | 20,69% | 3,414 |
| F.CONN_3 | 17,24% | 24,14% | 20,69% | 24,14% | 13,79% | 2,931 |
| F.CONN_4 | 31,03% | 17,24% | 24,14% | 17,24% | 10,34% | 2,586 |
| F.CONN_5 | 17,24% | 13,79% | 20,69% | 24,14% | 24,14% | 3,242 |
| F.CONN_6 | 13,79% | 10,34% | 24,14% | 31,03% | 20,69% | 3,345 |
| F.CONN_7 | 13,79% | 10,34% | 31,03% | 27,59% | 17,24% | 3,241 |
| F.CONN_8 | 10,34% | 13,79% | 24,14% | 31,03% | 20,69% | 3,379 |
| F.CONN_9 | 10,34% | 13,79% | 17,24% | 37,93% | 20,69% | 3,448 |
| **Moyenne** | 13,79% | 16,09% | 24,90% | 27,97% | 17,24% | **3,188** |

**Source :** Résultats de l'enquête auprès des entreprises marocaines clustérisées

#### 3.2.1.2. Capital humain

À peu près, le même constat que celui des « Flux des connaissances » est valable pour le « Capital humain ». En effet, les entreprises clustérisées tendent à reconnaitre l'impact des clusters sur leur accès à un capital humain qualifié. En moyenne, 45,52% des entreprises ont affirmé les différentes propositions de l'échelle de mesure du « Capital humain » alors que 30,34% ont nié avoir profité d'un avantage en termes de ressources humaines via l'adhésion aux clusters.

**Tableau 38 : Analyse descriptive de la variable « Capital humain »**

| Items | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Moyenne |
|---|---|---|---|---|---|---|
| C.HUM_1 | 20,69% | 24,14% | 24,14% | 13,79% | 17,24% | 2,828 |
| C.HUM_2 | 3,45% | 3,45% | 17,24% | 31,03% | 44,83% | 4,103 |
| C.HUM_3 | 0,00% | 13,79% | 24,14% | 31,03% | 31,03% | 3,793 |
| C.HUM_4 | 27,59% | 27,59% | 24,14% | 17,24% | 3,45% | 2,414 |
| C.HUM_5 | 17,24% | 13,79% | 31,03% | 27,59% | 10,34% | 3,000 |
| **Moyenne** | 13,79% | 16,55% | 24,14% | 24,14% | 21,38% | **3,228** |

**Source :** Résultats de l'enquête auprès des entreprises marocaines clustérisées

#### 3.2.1.3. Support institutionnel

En nous fondant sur les données du tableau ci-après, nous remarquons que les items du « Support institutionnel » suscitent moins d'accord de la part des entreprises comparativement aux deux précédentes composantes des ressources externes, les « flux des connaissances » et le « capital humain ». En fait, si en moyenne 41,38% des entreprises déclarent avoir bénéficié du support institutionnel grâce à leur présence au sein des clusters, 37,24% par contre

déclarent le contraire.

**Tableau 39 : Analyse descriptive de la variable « Support institutionnel »**

| Items | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Moyenne |
|---|---|---|---|---|---|---|
| S.INS_1 | 34,48% | 27,59% | 17,24% | 13,79% | 6,90% | 2,310 |
| S.INS_2 | 44,83% | 24,14% | 13,79% | 6,90% | 10,34% | 2,138 |
| S.INS_3 | 10,34% | 13,79% | 31,03% | 31,03% | 13,79% | 3,241 |
| S.INS_4 | 3,45% | 20,69% | 24,14% | 24,14% | 27,59% | 3,517 |
| S.INS_5 | 3,45% | 3,45% | 20,69% | 48,28% | 24,14% | 3,862 |
| **Moyenne** | 19,31% | 17,93% | 21,38% | 24,83% | 16,55% | **3,014** |

**Source :** Résultats de l'enquête auprès des entreprises marocaines clustérisées

### 3.2.2. Ressources internes

Dans le cadre ce travail, les ressources internes comprennent la « culture organisationnelle » et la « propriété intellectuelle » développées en interne et spécifiques à chaque entreprise.

#### 3.2.2.1. Culture organisationnelle

À partir des résultats de l'analyse descriptive des réponses des entreprises enquêtées, nous constatons qu'en moyenne 75,86% de ces entreprises approuvent les propositions ayant servi comme items pour la mesure de la « culture organisationnelle ». Cela signifie que la majorité de ces entreprises jouissent d'une « culture organisationnelle » fondée sur l'ouverture et la coopération avec les partenaires externes ce qui justifie en partie leur adhésion aux clusters. À cet effet, la réponse moyenne à l'ensemble des items formant l'échelle de mesure se situe à 3,972, soit la modalité « D'accord ».

**Tableau 40 : Analyse descriptive de la variable « Culture organisationnelle »**

| Items | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Moyenne |
|---|---|---|---|---|---|---|
| C.ORG_1 | 0,00% | 0,00% | 3,45% | 37,93% | 58,62% | 4,552 |
| C.ORG_2 | 0,00% | 0,00% | 6,90% | 37,93% | 55,17% | 4,483 |
| C.ORG_3 | 0,00% | 3,45% | 13,79% | 41,38% | 41,38% | 4,207 |
| C.ORG_4 | 6,90% | 10,34% | 10,34% | 41,38% | 31,03% | 3,793 |
| C.ORG_5 | 20,69% | 24,14% | 20,69% | 20,69% | 13,79% | 2,828 |
| **Moyenne** | 5,52% | 7,59% | 11,03% | 35,86% | 40,00% | **3,972** |

**Source :** Résultats de l'enquête auprès des entreprises marocaines clustérisées

#### 3.2.2.2. Propriété intellectuelle

L'attitude des entreprises enquêtées vis-à-vis de la « Propriété intellectuelle est très positive. En fait, 87,59% des entreprises en moyenne affirment l'importance que leur représentent les différentes composantes de la « propriété intellectuelle » alors que seulement 4,14% des entreprises adoptent l'attitude contraire. Ainsi, la réponse moyenne se chiffre à

4,386.

**Tableau 41 : Analyse descriptive de la variable « Propriété intellectuelle »**

| Items | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Moyenne |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P.INT_1 | 0,00% | 3,45% | 3,45% | 24,14% | 68,97% | 4,586 |
| P.INT_2 | 3,45% | 3,45% | 6,90% | 37,93% | 48,28% | 4,241 |
| P.INT_3 | 0,00% | 0,00% | 13,79% | 27,59% | 58,62% | 4,448 |
| P.INT_4 | 0,00% | 6,90% | 13,79% | 27,59% | 51,72% | 4,241 |
| P.INT_5 | 3,45% | 0,00% | 3,45% | 37,93% | 55,17% | 4,414 |
| **Moyenne** | 1,38% | 2,76% | 8,28% | 31,04% | 56,55% | **4,386** |

**Source :** Résultats de l'enquête auprès des entreprises marocaines clustérisées

### 3.2.3. Encastrement

L'encastrement, qui traduit dans le présent travail le degré d'implication des entreprises dans le cluster, est subdivisé en deux dimensions : « Encastrement relationnel » et « Encastrement structurel ».

#### 3.2.3.1. Encastrement relationnel

Les entreprises composant notre échantillon sont fortement encastrées dans leurs clusters respectifs et tissent des relations fortes fondées sur la coopération et le respect avec les différents membres des clusters. C'est ce qui se dégage de leurs réponses aux différents items de la variable « Encastrement relationnel » dans la mesure où, en moyenne, 9,49% uniquement des entreprises déplorent la faible qualité des relations tissées avec leurs partenaires au sein des clusters et trouvent, conséquemment, des difficultés à s'insérer efficacement dans ces clusters.

**Tableau 42 : Analyse descriptive de la variable « Encastrement relationnel »**

| Items | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Moyenne |
|---|---|---|---|---|---|---|
| E.REL_1 | 3,45% | 3,45% | 27,59% | 48,28% | 17,24% | 3,724 |
| E.REL_2 | 3,45% | 0,00% | 31,03% | 48,28% | 17,24% | 3,759 |
| E.REL_3 | 0,00% | 3,45% | 10,34% | 44,83% | 41,38% | 4,241 |
| E.REL_4 | 0,00% | 6,90% | 34,48% | 31,03% | 27,59% | 3,793 |
| E.REL_5 | 6,90% | 3,45% | 27,59% | 44,83% | 17,24% | 3,621 |
| E.REL_6 | 3,45% | 13,79% | 24,14% | 41,38% | 17,24% | 3,552 |
| E.REL_7 | 6,90% | 13,79% | 31,03% | 37,93% | 10,34% | 3,310 |
| E.REL_8 | 3,45% | 3,45% | 13,79% | 41,38% | 37,93% | 4,069 |
| **Moyenne** | 3,45% | 6,04% | 25,00% | 42,24% | 23,28% | **3,759** |

**Source :** Résultats de l'enquête auprès des entreprises marocaines clustérisées

#### 3.2.3.2. Encastrement structurel

En moyenne, 43,68% des entreprises enquêtées affichent un niveau élevé d'activisme et

d'engagement au sein des clusters auxquels elles appartiennent tandis que seulement ¼ jugent insuffisamment active leur présence dans ces clusters.

**Tableau 43 : Analyse descriptive de la variable « Encastrement structurel »**

| Items | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Moyenne |
|---|---|---|---|---|---|---|
| E.STR_1 | 10,34% | 24,14% | 27,59% | 24,14% | 13,79% | 3,069 |
| E.STR_2 | 3,45% | 10,34% | 31,03% | 27,59% | 27,59% | 3,655 |
| E.STR_3 | 13,79% | 13,79% | 34,48% | 27,59% | 10,34% | 3,069 |
| **Moyenne** | 9,19% | 16,09% | 31,03% | 26,44% | 17,24% | **3,264** |

**Source :** Résultats de l'enquête auprès des entreprises marocaines clustérisées

### 3.2.4. Capacité s'absorption

Une majorité écrasante des entreprises, soit 77,84%, ont confirmé les items de l'échelle de mesure de la « Capacité d'absorption » ce qui montre qu'elles disposent d'une capacité d'absorption suffisante qui leur permet d'assimiler les flux des connaissances et les informations circulant dans le cluster et les appliquer à leurs innovations. Une infime part des entreprises (5,42%) souffre d'une faible capacité d'absorption. Conséquemment, la réponse moyenne aux différents items se situe à 3,911.

**Tableau 44 : Analyse descriptive de la variable « Capacité d'absorption »**

| Items | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Moyenne |
|---|---|---|---|---|---|---|
| C.ABS_1 | 0,00% | 6,90% | 20,69% | 51,72% | 20,69% | 3,862 |
| C.ABS_2 | 3,45% | 3,45% | 13,79% | 55,17% | 24,14% | 3,931 |
| C.ABS_3 | 0,00% | 3,45% | 13,79% | 65,52% | 17,24% | 3,966 |
| C.ABS_4 | 0,00% | 6,90% | 17,24% | 48,28% | 27,59% | 3,966 |
| C.ABS_5 | 0,00% | 6,90% | 20,69% | 48,28% | 24,14% | 3,897 |
| C.ABS_6 | 0,00% | 3,45% | 20,69% | 62,07% | 13,79% | 3,862 |
| C.ABS_7 | 0,00% | 3,45% | 27,59% | 44,83% | 24,14% | 3,897 |
| **Moyenne** | 0,49% | 4,93% | 19,21% | 53,70% | 21,68% | **3,911** |

**Source :** Résultats de l'enquête auprès des entreprises marocaines clustérisées

### 3.2.5. Avantage concurrentiel

L'avantage concurrentiel est appréhendé dans notre étude à travers ses deux dimensions les plus importantes, à savoir la « Productivité » et l'« Innovation ».

#### 3.2.5.1. Productivité

En partant des chiffres contenus dans le tableau ci-dessous, nous déduisons que plus de la moitié (54,31%) des entreprises estiment être productives en menant des actions s'inscrivant dans cette perspective par opposition à presque $^{1}/_{5}$ des entreprises qui ne semblent pas prêter suffisamment d'attention et consacrer suffisamment d'actions à la question de productivité

notamment en termes d'investissement dans de grands projets pour réaliser des économies d'échelle.

**Tableau 45 : Analyse descriptive de la variable « Productivité »**

| Items | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Moyenne |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PVTE_1 | 6,90% | 6,90% | 27,59% | 41,38% | 17,24% | 3,552 |
| PVTE_2 | 10,34% | 13,79% | 27,59% | 31,03% | 17,24% | 3,310 |
| PVTE_3 | 0,00% | 17,24% | 13,79% | 55,17% | 13,79% | 3,655 |
| PVTE_4 | 6,90% | 17,24% | 34,48% | 27,59% | 13,79% | 3,241 |
| **Moyenne** | 6,04% | 13,79% | 25,86% | 38,79% | 15,52% | **3,440** |

**Source :** Résultats de l'enquête auprès des entreprises marocaines clustérisées

#### 3.2.5.2. Innovation

Au regard des statistiques relatives à la variable « Innovation », nous observons que 29% des entreprises déclarent avoir mené des activités d'innovation en bénéficiant de leur adhésion aux clusters.

**Tableau 46 : Analyse descriptive de la variable « Innovation »**

| Items | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Moyenne |
|---|---|---|---|---|---|---|
| INNOV_1 | 13,79% | 17,24% | 31,03% | 31,03% | 6,90% | 3,000 |
| INNOV_2 | 17,24% | 13,79% | 34,48% | 27,59% | 6,90% | 2,931 |
| INNOV_3 | 34,48% | 17,24% | 34,48% | 10,34% | 3,45% | 2,310 |
| INNOV_4 | 27,59% | 10,34% | 34,48% | 20,69% | 6,90% | 2,690 |
| INNOV_5 | 24,14% | 17,24% | 27,59% | 27,59% | 3,45% | 2,690 |
| **Moyenne** | 23,45% | 15,17% | 32,41% | 23,45% | 5,52% | **2,724** |

**Source :** Résultats de l'enquête auprès des entreprises marocaines clustérisées

### 3.2.6. Performance

Sur l'ensemble des variables retenues dans cette étude, la variable « Performance » enregistre le taux le plus élevé d'une réponse « neutre » qui se situe entre le désaccord et l'accord dans la mesure où 45,69% en moyenne des entreprises ont opté pour cette réponse. Ce qui s'explique par la difficulté, pour certains répondants, d'apprécier l'évolution de la performance financière de leurs entreprises après leur adhésion aux clusters.

**Tableau 47 : Analyse descriptive de la variable « Performance »**

| Items | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Moyenne |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PERF_1 | 31,03% | 6,90% | 48,28% | 10,34% | 3,45% | 2,483 |
| PERF_2 | 24,14% | 10,34% | 48,28% | 13,79% | 3,45% | 2,621 |
| PERF_3 | 27,59% | 6,90% | 44,83% | 17,24% | 3,45% | 2,621 |
| PERF_4 | 27,59% | 10,34% | 41,38% | 17,24% | 3,45% | 2,586 |
| **Moyenne** | 27,59% | 8,62% | 45,69% | 14,65% | 3,45% | **2,578** |

**Source :** Résultats de l'enquête auprès des entreprises marocaines clustérisées

## CONCLUSION DU CHAPITRE 5

À travers ce chapitre, nous avons cherché à mettre en valeur nos choix épistémologiques et méthodologiques, la procédure de collecte des données ainsi que les caractéristiques statistiques de notre échantillon et des réponses collectées.

Tout d'abord, nous avons précisé, avec justification, que nous avons opté pour un positivisme aménagé en tant que posture épistémologique avec une approche à la fois qualitative et quantitative et un mode de raisonnement inductif. Ces trois choix sont dictés par la cohérence qui existe entre eux et par leur adaptation à la nature et aux objectifs de notre recherche.

Ensuite, nous avons mis l'accent sur le déroulement du recueil des données. Une première étape s'est déroulée sous la forme d'une étude qualitative exploratoire qui nous a permis d'adapter les échelles de mesure et d'approfondir notre connaissance du climat du clustering au Maroc notamment par le biais des entretiens exploratoires menés. Cette étape nous a aidés dans l'étude quantitative exploratoire dans laquelle nous avons opérationnalisé les variables via des échelles de mesure qui nous ont servi pour l'élaboration du questionnaire et son administration aux entreprises marocaines clustérisées. Les données ainsi collectées seront utilisées dans le chapitre suivant pour le test des hypothèses de notre modèle via la technique des moindres carrées partiels (PLS-SEM) dont nous avons exposé les fondements et l'intérêt dans ce chapitre.

Enfin, l'analyse descriptive des données collectées nous a permis d'appréhender les caractéristiques de notre échantillon, d'une part, et des répondants, de l'autre part. L'échantillon est dominé par des entreprises employant de moins de 200 salariés et âgées de moins de 30 ans. Quant aux répondants, ce sont principalement des directeurs généraux ou des responsables des services qui ont répondu à notre questionnaire, c'est pourquoi la majorité de ceux-ci disposent d'un haut niveau de formation (Bac+5). Par ailleurs, nous avons apprécié la tendance générale des réponses à chaque question et à chaque échelle de mesure via une analyse statistique descriptive. Cette analyse nous aidera à mieux comprendre les résultats des analyses que nous mènerons dans le dernier chapitre.

# CHAPITRE 6 : VALIDATION DES ECHELLES DE MESURE ET DU MODELE DE RECHERCHE ET DISCUSSION DES RESULTATS

*In questions of science, the authority of a thousand is not worth the humble reasoning of a single individual*

**Galileo Galilei**

## INTRODUCTION

Alors que la méthodologie de recherche a été précisée dans les pages précédentes, il est temps de soumettre notre modèle conceptuel à l'examen ; un examen qui se servira des réponses des entreprises clustérisées à notre questionnaire et qui se déroulera en deux phases consécutives. La première phase portera sur le modèle de mesure (relation entre les items et les variables latentes) tandis que la deuxième phase portera sur le modèle structurel (relations entre les variables latentes). En d'autres termes, il s'agit, à ce stade de la recherche, de confronter notre édifice théorique (concepts et hypothèses) avec les données du terrain.

Ceci dit, nous tenons à rappeler que les échelles de mesure utilisées dans le cadre de notre recherche sont issues de la littérature, mais avec une adaptation au contexte de l'étude compte tenu des résultats de l'enquête exploratoire, d'autant plus qu'ils ont fait l'objet d'une traduction de l'anglais au français. Donc, si les mesures retenues dans ce travail ont été déjà testées par d'autres chercheurs, elles l'ont été, pourtant, dans des contextes différents du contexte marocain. C'est pourquoi il est nécessaire de les évaluer à nouveau pour voir jusqu'à quel point ils mesurent les phénomènes qu'ils sont censés mesurer dans le contexte spécifique des clusters et des entreprises marocains (Churchill, 1979). Pour ce faire, nous nous appuierons, dans le cadre de l'approche PLS-SEM, sur un ensemble de critères d'évaluation des échelles de mesure applicables aux modèles de mesure réflectifs dont relève le nôtre dans le sens où lesdits critères changent substantiellement suivant que les variables en jeu sont réflectives ou formatives (Hair et al., 2014; 2017).

Par conséquent, ce chapitre se scinde en trois axes. Un premier axe pour la conduite de l'Analyse Factorielle Exploratoire (1) suivi d'un deuxième axe où seront exposés les résultats de l'Analyse Factorielle Confirmatoire (2) ce qui ouvrira la voie au test de nos hypothèses et à une discussion des résultats de la recherche dans un troisième axe (3).

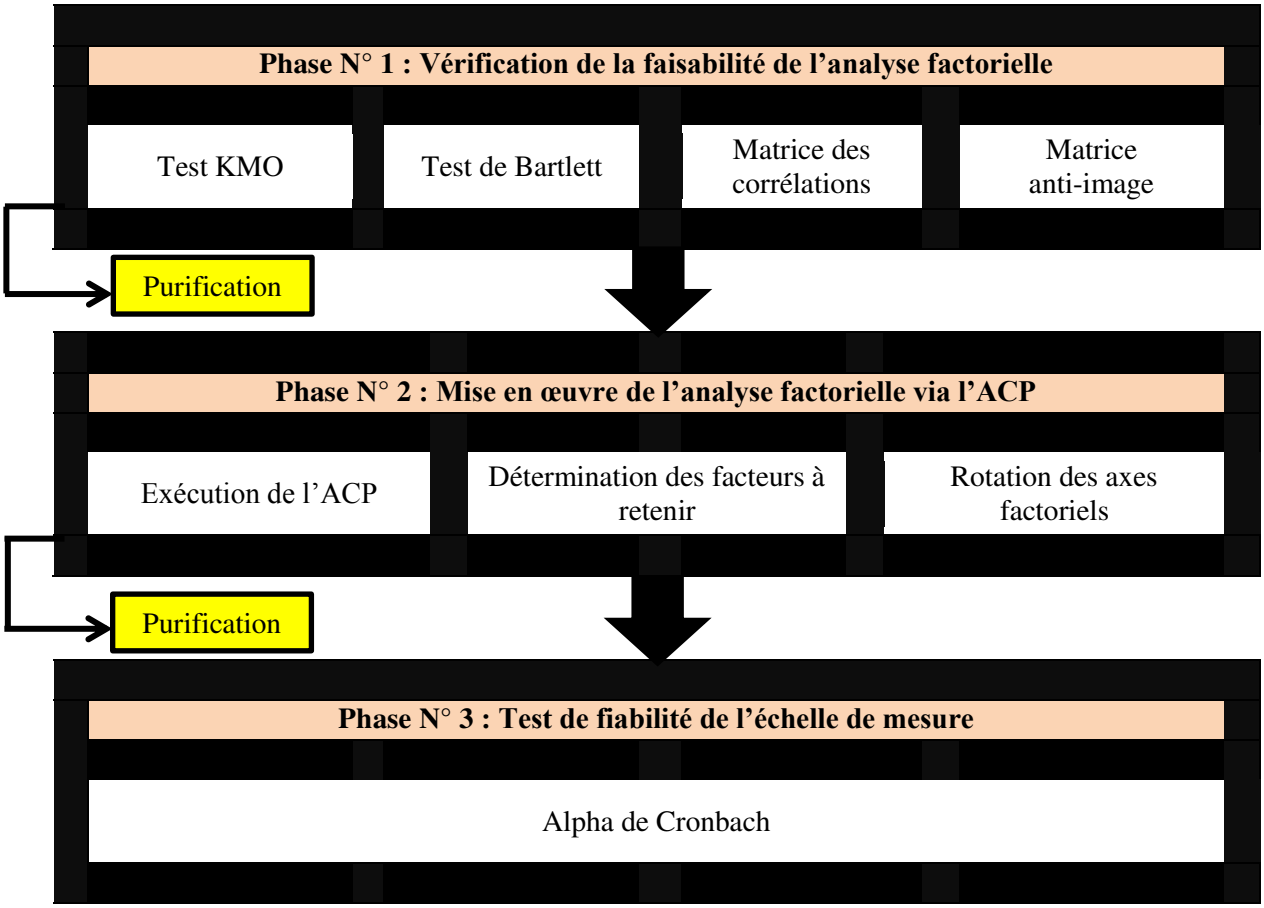
## 1. Analyse Factorielle Exploratoire : test de la fiabilité des variables latentes de premier ordre

L'analyse factorielle se déroule en deux étapes : dans un premier temps, nous allons mener une Analyse Factorielle Exploratoire (AFE) à l'aide du Logiciel SPSS Statistics 21.0 et, dans un deuxième temps, nous allons procéder à une Analyse Factorielle Confirmatoire (AFC) à

l'aide du Logiciel SmartPLS v. 2.3.7.[32]. Pour le moment, nous commençons par l'Analyse Factorielle Exploratoire (AFE).

En vue de s'assurer de la fiabilité et de la validité des échelles de mesure et de les purifier, le passage par une analyse factorielle s'impose. En effet, cette dernière constitue une étape primordiale dans la recherche puisqu'elle permet la vérification de la cohérence interne des variables latentes et permet, par conséquent, la validation du modèle de mesure. Par ailleurs, il sera possible à l'issue de cette étape d'éliminer les items avérés, après analyse, sans importance pour la formation des échelles de mesure et la traduction des variables latentes.

**Figure 51 : Démarche de l'Analyse Factorielle Exploratoire**




**Source :** Elaboration personnelle

Par fiabilité d'une variable latente, il est entendu le degré de traduction, de mesure ou de reflet de cette variable par les items qui lui sont associés, c'est-à-dire par son échelle de mesure. Dans la pratique, l'évaluation de la fiabilité des échelles de mesure inclut la réalisation du test de sphéricité de Bartlett et du test de l'adéquation de l'échantillonnage en

[32] Une licence d'utilisation gratuite qui permet un accès à toutes les fonctionnalités du logiciel nous a été octroyée, sur notre demande, par l'équipe de SmartPLS que nous tenons à remercier chaleureusement à cet égard et plus spécifiquement le directeur de l'équipe Dr. Christian Ringle.

utilisant l'indice de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO), la soumission des items à une Analyse en Composantes Principales (ACP), la réalisation de la rotation des axes factoriels, le calcul des valeurs de l'Alpha de Cronbach pour chacune des variables latentes ainsi que le calcul de la fiabilité composite. Toutefois, cette dernière composante, à savoir la fiabilité composite, sera abordée dans le cadre de l'Analyse Factorielle Confirmatoire.

Les deux premiers tests sont indispensables puisqu'ils renseignent sur la possibilité de factorisation des variables, c'est-à-dire la possibilité de réalisation d'une analyse factorielle à l'aide de l'Analyse en Composantes Principales (ACP), en vue de réduire les dimensions des variables latentes dans la mesure où l'ACP exige un minimum de corrélation entre les variables ou les items soumis à l'analyse. L'absence ou la faiblesse des corrélations entre les items ou les variables remet en cause la faisabilité de l'ACP.

## 1.1. Présentation des composantes de l'Analyse Factorielle Exploratoire

Avant mener les différents tests, il est nécessaire d'en clarifier, tout d'abord, la portée et la signification.

### 1.1.1. Test de l'adéquation de l'échantillonnage KMO

Le test (ou la mesure) de l'adéquation de l'échantillonnage basé sur l'indice de KMO renseigne sur la qualité des corrélations entre les items. Plus la valeur de l'indice tend vers 1, plus la corrélation entre les items est forte. Le seuil de 0,5 suggéré par Kaiser (1974) est généralement retenu comme étant le niveau à partir duquel la corrélation entre les items est jugée satisfaisante pour mener une ACP.

### 1.1.2. Test de sphéricité de Bartlett

Le test de sphéricité Bartlett est l'un des tests utilisés pour l'évaluation de l'égalité des variances de différents échantillons. En règle générale, une valeur qui tend vers zéro pour ce test indique l'existence des corrélations entre les items et rejette ainsi l'hypothèse nulle ($H_0$) selon laquelle tous les items sont indépendants c'est-à-dire l'hypothèse selon laquelle toutes les corrélations sont nulles. En d'autres termes, lorsque le Khi-deux du test de Bartlett s'approche de 0, il prouve ainsi que la matrice des corrélations n'est pas une matrice identité (Bourque, Poulin, & Cleaver, 2006).

### 1.1.3. Matrice des corrélations

La matrice des corrélations renseigne sur le degré de corrélation entre les items. Plus les corrélations entre les items sont élevées, plus les items se prêtent à une analyse factorielle.

Toutefois, il faut que *« les corrélations entre items ne soient ni trop fortes (r > 0,80), auquel cas il y aurait danger de colinéarité, ni trop faibles (r < 0,30), ce qui indiquerait de faibles probabilités que la variance des items puisse être expliquée par des traits latents communs »* (Bourque et al., 2006, p. 228). En général, il est préconisé qu'au moins deux corrélations aient une valeur au moins égale à 0,3.

### 1.1.4. Matrice anti-image

Les valeurs qui apparaissent sur la diagonale de la matrice anti-image renseignent sur la valeur de l'indice KMO pour chaque item. De ce fait, elles doivent être, à leur tour, supérieures à 0,5 pour permettre l'analyse factorielle. Dans le cas contraire, il est procédé à la suppression des items correspondant à des corrélations inférieures audit seuil.

### 1.1.5. Analyse en Composantes Principales

L'ACP est une technique de réduction des dimensions des données en permettant de synthétiser l'information contenue dans une multitude de variables dans un nombre limité de facteurs. Pour cela, elle consiste à remplacer les variables initiales par un ensemble de facteurs (ou composantes principales) qui correspondent à des combinaisons des différentes variables originales.

L'ACP permet de tester l'unidimensionnalité des variables. Une variable est dite unidimensionnelle lorsque tous les items qui la composent tendent à être fortement corrélés avec un seul facteur (ou axe factoriel).

L'un des problèmes qui se posent à l'issue de la réalisation d'une ACP est celui de la détermination du nombre de facteurs à retenir pour l'analyse. Ce travail répond d'après Fabrigar, Wegener, MacCallum, et Strahan (1999) à une double préoccupation : d'une part, un *besoin de parcimonie* qui exige que le nombre d'axes factoriels retenus soit suffisamment réduit, et de l'autre part, un *besoin de plausibilité* en vertu duquel le nombre de facteurs retenus doit être suffisant pour rendre compte des corrélations entre les items. Ceci dit, plusieurs méthodes sont développées pour la détermination du nombre de facteurs à retenir à la suite d'une ACP. Bourque et al. (2006) en mentionnent six méthodes qui présentent, chacune, des avantages et des limites. Dans ce travail, nous avons choisi de combiner les deux méthodes d'extraction les plus utilisées, à savoir la règle de Kaiser-Guttman et le coude de Catell. D'après la règle de Kaiser-Guttman, seuls les facteurs dotés de valeurs propres (*eigenvalue)* supérieures ou égales à 1 (en cas de matrice des corrélations) ou à 100/n (en cas de matrice des covariances ; avec n : nombre des items composant l'échelle de mesure) sont

retenus (Guttman, 1954; Kaiser, 1960). Quant à la deuxième méthode, le coude de Catell (appelé aussi *scree test*), elle se base sur le graphique des valeurs propres des axes factoriels. En effet, elle consiste à retenir les axes factoriels situés avant la pente (c'est-à-dire le point d'inflexion) de la courbe (*scree plot*) formée par la liaison des valeurs propres des facteurs (Cattell, 1966).

Pour remédier à la généralité du premier facteur qui regroupe souvent la majorité des items et rend difficile l'interprétation des résultats, nous devons procéder à une rotation des axes factoriels qui rend les poids factoriels, c'est-à-dire les corrélations entre les items et les facteurs, plus clairs. Dans ce cadre, les axes factoriels peuvent être orientés d'une infinité de manières dans un espace multidimensionnel lorsqu'on a deux facteurs ou plus (Fabrigar et al., 1999). Et c'est au chercheur que revient le choix de l'orientation voulue. À cet effet, il dispose de plusieurs méthodes de rotation, orthogonale ou oblique (Fabrigar et al., 1999), qui permettent de modifier la structure factorielle. Il s'agit, entre autres, de la méthode Varimax, la méthode Equamax et la méthode Quartimax. Aux fins de notre étude, nous avons opté pour la rotation Varimax qui est la méthode de rotation orthogonale la plus utilisée (Costello & Osborne, 2005).

**Figure 52 : Objectifs de l'analyse factorielle**

**Source :** Elaboration personnelle

Après la purification des échelles de mesure, nous allons procéder à la vérification de l'unidimensionnalité des axes factoriels issus de la première ACP en réalisant une deuxième ACP, mais cette fois sur les seuls items gardés. Et puis nous allons mener le test de Cronbach qui nous permettra d'évaluer la fiabilité des axes factoriels issus de la deuxième ACP.

### 1.1.6. Alpha de Cronbach : fiabilité individuelle des indicateurs

L'alpha de Cronbach (1951) se base sur les corrélations entre les indicateurs qui mesurent la même variable latente. Il suppose que ces indicateurs contribuent de façon égalitaire à la traduction de la variable qu'ils sont censés représenter. La valeur de cet indice doit être supérieure à 0,6 pour être acceptable (Ursachi, Horodnic, & Zait, 2015).

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \times \left(1 - \frac{\sum_i^k \sigma_i^2}{\sigma^2}\right)$$

Avec : **k** : Le nombre des items composant l'échelle de mesure ;

$\sigma_i^2$ : La variance de l'item (i) ;

$\sigma^2$ : La variance de l'échelle de mesure.

Ci-après, nous allons procéder à l'évaluation de la fiabilité et de la validité des différentes variables mobilisées dans notre modèle de recherche en nous fondant sur la démarche expliquée ci-dessus. Pour cela, nous avons procédé au codage des différents items à l'aide d'abréviations afin de faciliter leur identification et leur l'analyse. L'**Annexe 2** donne la liste des codes retenus.

**Tableau 48 : Synthèse des critères retenus pour mener l'analyse factorielle exploratoire**

| Éléments | | Critère retenu | Référence |
|---|---|---|---|
| Indice KMO | | >0,5 | Kaiser (1974) |
| Test de Bartlett | | p<0,05 | Bourque et al. (2006) |
| Corrélations entre les items (matrice des corrélations) | | Au moins deux corrélations > à 0,3 | Schwab (2006) |
| Valeurs de la diagonale de la matrice anti-image | | >0,5 | Kaiser (1974) |
| ACP | Nombre de facteur à extraire | Valeur propre > 1 | Guttman (1954) ; Kaiser (1960) |
| | Méthode de rotation | Varimax | Costello et Osborne (2005) ; Howard (2016) |
| | Loadings[33] | >0,5 | Hair, Black, Babin, Anderson, & Tatham (2006) |
| | Communalités[34] (extraction) | >0.4 | Osborne, Costello, et Kellow (2008) |
| Alpha de Cronbach | | >0,6 | Ursachi, Horodnic, et Zait (2015) |

**Source :** Elaboration personnelle

### 1.2. Mise en œuvre de l'Analyse Factorielle Exploratoire et résultats de l'évaluation de la fiabilité échelles de mesure

Les échelles de mesure des différentes variables de premier ordre sont soumises aux différents tests de l'AFE afin d'évaluer le degré de fiabilité de leur échelle de mesure. Dans ce qui suit, nous exposons les résultats obtenus pour chaque variable.

[33] En français, on parle de saturations ou contributions factorielles. Mais, le terme loadings est aussi utilisé.

[34] Une communalité, aussi appelé communauté en français, désigne la qualité de représentation d'un item sur un facteur. D'après Bourque et al. (2006), « *Les communautés, ou variance partagée, représentent la proportion de la variance d'un item expliquée par le trait mesuré* » (p. 341). Sous SPSS, elle indique pour chaque item la part variance dudit item que permettent d'extraire les facteurs retenus. Ainsi, plus les communalités sont élevées, plus la qualité de représentation des items est bonne. Donc, c'est une mesure de la qualité de représentation des items.

### 1.2.1. Fiabilité des échelles de mesure des dimensions des ressources externes

#### 1.2.1.1. Fiabilité de l'échelle de mesure des « Flux des connaissances »

La variable « Flux des connaissances » est mobilisée dans cette étude en tant que dimension des ressources externes. C'est une variable de premier ordre. Elle est mesurée à l'aide de neuf items codés comme suit : F.CONN_1, F.CONN_2, F.CONN_3, F.CONN_4, F.CONN_5, F.CONN_6, F.CONN_7, F.CONN_8 et F.CONN_9.

Nous constatons que l'indice de KMO de cette variable affiche une valeur de 0,807 qui est un résultat satisfaisant qui respecte la norme (>0,5). Par ailleurs, le test de Bartlett affiche une valeur significative proche de 0 qui permet de rejeter l'hypothèse nulle prétendant que toutes les corrélations ne sont pas significatives.

**Tableau 49 : Fiabilité de la variable « Flux des connaissances »**

| **Indice KMO et test de Bartlett** | | |
|---|---|---|
| Mesure de précision de l'échantillonnage de Kaiser-Meyer-Olkin | | .831 |
| Test de sphéricité de Bartlett | Khi-deux approximé | 238,109 |
| | ddl | 36 |
| | Signification de Bartlett | ,000 |

**Source :** Output SPSS

En second lieu et en analysant la matrice des corrélations, nous observons que 33 corrélations inter-items parmi les 36 corrélations sont supérieures à 0,3 qui est le seuil retenu. Et au regard de la matrice anti-image, nous observons que tous les indices individuels de KMO sont supérieurs à 0,5 (voir **Tableau 50**). Par conséquent, il convient, à ce stade, de garder tous les items de l'échelle de mesure.

Les résultats précédents montrent la faisabilité d'une analyse factorielle à l'aide de l'ACP qui nous permettra de vérifier l'unidimensionnalité de l'échelle de mesure.

À l'issue de l'ACP réalisée, nous constatons que les deux premières composantes expliquent respectivement 61,897% et 21,199% de la variance totale et cumulent donc 83,096% de la variance totale expliquée, et ce dans la première solution sans rotation (voir **Tableau 51**). Et pour améliorer davantage la clarté de la structure factorielle, nous avons procédé à une rotation orthogonale Varimax qui a permis de réaffecter la variance expliquée entre les axes retenus.

**Tableau 50 : Matrice des corrélations et matrice anti-image (« Flux des connaissances »)**

| Matrice des corrélations | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Items** | F.CONN_1 | F.CONN_2 | F.CONN_3 | F.CONN_4 | F.CONN_5 | F.CONN_6 | F.CONN_7 | F.CONN_8 | F.CONN_9 |
| F.CONN_1 | 1 | 0,705 | 0,747 | 0,824 | 0,436 | 0,491 | 0,651 | 0,535 | 0,608 |
| F.CONN_2 | 0,705 | 1 | 0,717 | 0,721 | 0,328 | 0,256 | 0,369 | 0,33 | 0,382 |
| F.CONN_3 | 0,747 | 0,717 | 1 | 0,859 | 0,364 | 0,339 | 0,473 | 0,354 | 0,44 |
| F.CONN_4 | 0,824 | 0,721 | 0,859 | 1 | 0,343 | 0,279 | 0,406 | 0,278 | 0,376 |
| F.CONN_5 | 0,436 | 0,328 | 0,364 | 0,343 | 1 | 0,75 | 0,693 | 0,658 | 0,724 |
| F.CONN_6 | 0,491 | 0,256 | 0,339 | 0,279 | 0,75 | 1 | 0,865 | 0,776 | 0,822 |
| F.CONN_7 | 0,651 | 0,369 | 0,473 | 0,406 | 0,693 | 0,865 | 1 | 0,74 | 0,837 |
| F.CONN_8 | 0,535 | 0,33 | 0,354 | 0,278 | 0,658 | 0,776 | 0,74 | 1 | 0,913 |
| F.CONN_9 | 0,608 | 0,382 | 0,44 | 0,376 | 0,724 | 0,822 | 0,837 | 0,913 | 1 |

| Matrice anti-image | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Items** | F.CONN_1 | F.CONN_2 | F.CONN_3 | F.CONN_4 | F.CONN_5 | F.CONN_6 | F.CONN_7 | F.CONN_8 | F.CONN_9 |
| F.CONN_1 | ,813[a] | -0,266 | 0,15 | -0,623 | 0,23 | 0,119 | -0,402 | -0,187 | -0,025 |
| F.CONN_2 | -0,266 | ,921[a] | -0,272 | -0,058 | -0,125 | 0,077 | 0,094 | -0,048 | 0,005 |
| F.CONN_3 | 0,15 | -0,272 | ,831[a] | -0,623 | 0,082 | 0,055 | -0,182 | -0,048 | -0,025 |
| F.CONN_4 | -0,623 | -0,058 | -0,623 | ,730[a] | -0,208 | -0,053 | 0,241 | 0,215 | -0,034 |
| F.CONN_5 | 0,23 | -0,125 | 0,082 | -0,208 | ,909[a] | -0,315 | -0,062 | 0,003 | -0,187 |
| F.CONN_6 | 0,119 | 0,077 | 0,055 | -0,053 | -0,315 | ,861[a] | -0,573 | -0,216 | -0,027 |
| F.CONN_7 | -0,402 | 0,094 | -0,182 | 0,241 | -0,062 | -0,573 | ,819[a] | 0,236 | -0,326 |
| F.CONN_8 | -0,187 | -0,048 | -0,048 | 0,215 | 0,003 | -0,216 | 0,236 | ,805[a] | -0,737 |
| F.CONN_9 | -0,025 | 0,005 | -0,025 | -0,034 | -0,187 | -0,027 | -0,326 | -0,737 | ,839[a] |

a. Mesure de précision de l'échantillonnage

**Source :** Output SPS

**Tableau 51 : Valeurs propres et variance expliquée (« Flux des connaissances »)**

| Facteur (Composante) | Valeurs propres initiales | | | Valeurs propres (après rotation) | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Total | % de la variance | % cumulés | Total | % de la variance | % cumulés |
| **1** | **5,571** | **61,897** | **61,897** | **4,152** | **46,128** | **46,128** |
| **2** | **1,908** | **21,199** | **83,096** | **3,327** | **36,968** | **83,096** |
| 3 | ,414 | 4,596 | 87,692 | | | |
| 4 | ,370 | 4,107 | 91,798 | | | |
| 5 | ,263 | 2,920 | 94,719 | | | |
| 6 | ,213 | 2,367 | 97,085 | | | |
| 7 | ,124 | 1,376 | 98,462 | | | |
| 8 | ,080 | ,893 | 99,354 | | | |
| 9 | ,058 | ,646 | 100,000 | | | |

Méthode d'extraction : Analyse en composantes principales.

**Source :** Output SPSS

En ce qui concerne la qualité de représentation des items, tous les items sont bien représentés dont la mesure où leurs communalités dépassent le seuil retenu de 0,4. Par ailleurs, tous les items ont des contributions factorielles significatives (>0,5).

**Tableau 52 : Qualité de représentation des items sur les axes factoriels (« Flux des connaissances »)**

| Items | Communalité (Extraction) | Facteurs | |
|---|---|---|---|
| | | Facteur 1 | Facteur 2 |
| F.CONN_1 | ,846 | ,841 | ,373 |
| F.CONN_2 | ,752 | ,656 | ,567 |
| F.CONN_3 | ,847 | ,729 | ,561 |
| F.CONN_4 | ,897 | ,697 | ,641 |
| F.CONN_5 | ,693 | ,758 | -,344 |
| F.CONN_6 | ,875 | ,809 | -,470 |
| F.CONN_7 | ,845 | ,870 | -,295 |
| F.CONN_8 | ,820 | ,808 | -,409 |
| F.CONN_9 | ,903 | ,881 | -,357 |

**Source :** Output SPSS

À l'issue de ces différents résultats, nous gardons tous les items relatifs à l'échelle de mesure en question.

Après avoir vérifié l'unidimensionnalité de l'échelle de mesure, il convient d'en évaluer la fiabilité. Dans ce cadre, l'Alpha de Cronbach affiche une valeur très satisfaisante de 0,919. Donc l'échelle de mesure de la variable « Flux des connaissances » est fiable.

**Tableau 53 : Statistiques de fiabilité de l'échelle de mesure des «Flux des connaissances»**

| Alpha de Cronbach | Alpha de Cronbach basé sur des éléments normalisés | Nombre d'éléments |
|---|---|---|
| ,919 | ,922 | 9 |

**Source :** Output SPSS

### 1.2.1.2. Fiabilité de l'échelle de mesure du « Capital humain »

La variable « Capital humain » est mobilisée en tant que dimension des ressources externes. Donc, c'est une variable de premier ordre. Elle est mesurée à l'aide de cinq items ayant pour codes C.HUM_1, C.HUM_2, C.HUM_3, C.HUM_4 et C.HUM_5.

À la lecture du tableau ci-dessous, nous remarquons que la valeur de l'indice de KMO est de 0,468 qui est un résultat insatisfaisant car la valeur de l'indice est inférieure à la norme (>0,5). Par contre, nous observons que le test de Bartlett affiche une valeur significative proche de 0 qui permet de rejeter l'hypothèse nulle prétendant la non-significativité de toutes les corrélations.

**Tableau 54 : Fiabilité de la variable « Capital humain »**

| Indice KMO et test de Bartlett | | |
|---|---|---|
| Mesure de précision de l'échantillonnage de Kaiser-Meyer-Olkin | | .468 |
| Test de sphéricité de Bartlett | Khi-deux approximé | 27,134 |
| | ddl | 10 |
| | Signification de Bartlett | ,002 |

**Source :** Output SPSS

Par ailleurs, en analysant la matrice des corrélations, nous observons que 4 corrélations sont supérieures au seuil retenu, c'est-à-dire 0,3. Et au regard de la matrice anti-image, nous observons que les indices individuels de KMO des items C.HUM_ 4 et C.HUM_5 sont supérieurs à 0,5 alors que l'indice de l'item C.HUM_3 affiche une valeur proche de 0,5 (0,477) par contre les indices des items C.HUM_1 et C.HUM_2 sont largement inférieurs à la norme retenue. Par conséquent, nous avons décidé de garder les items C.HUM_3, C.HUM_ 4 et C.HUM_5 et de supprimer les items C.HUM_1 et C.HUM_2.

**Tableau 55 : Matrice des corrélations et matrice anti-image (« Capital humain »)**

| Matrice des corrélations | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Items** | C.HUM_1 | C.HUM_2 | C.HUM_3 | C.HUM_4 | C.HUM_5 |
| C.HUM_1 | 1 | 0,037 | 0,367 | 0,11 | 0 |
| C.HUM_2 | 0,037 | 1 | 0,606 | 0,051 | 0,054 |
| C.HUM_3 | 0,367 | 0,606 | 1 | 0,331 | 0,272 |
| C.HUM_4 | 0,11 | 0,051 | 0,331 | 1 | 0,41 |
| C.HUM_5 | 0 | 0,054 | 0,272 | 0,41 | 1 |

| Matrice anti-image | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Items** | C.HUM_1 | C.HUM_2 | C.HUM_3 | C.HUM_4 | C.HUM_5 |
| C.HUM_1 | ,340[a] | 0,27 | -0,442 | 0,016 | 0,14 |
| C.HUM_2 | 0,27 | ,405[a] | -0,661 | 0,159 | 0,114 |
| C.HUM_3 | -0,442 | -0,661 | ,477[a] | -0,27 | -0,216 |
| C.HUM_4 | 0,016 | 0,159 | -0,27 | ,586[a] | -0,328 |
| C.HUM_5 | 0,14 | 0,114 | -0,216 | -0,328 | ,567[a] |

a. Mesure de précision de l'échantillonnage

**Source :** Output SPSS

Cette nouvelle échelle épurée à 3 items seulement est soumise de nouveau aux tests précédents et affiche des résultats satisfaisants sur l'ensemble des critères retenus pour l'évaluation de sa fiabilité **(Annexe 3** et **Annexe 4).** Elle présente un indice KMO satisfaisant (0,624>0,5) avec une valeur significative proche de zéro pour le test de Bartlett (0,036). La matrice des corrélations montre que 2 corrélations des trois corrélations inter-items sont supérieures au seuil au seuil de 0,3. Et d'après la matrice anti-image, tous les indices individuels de KMO sont supérieurs à 0,5. Par conséquent, il convient de garder les trois items de la nouvelle échelle de mesure.

Avec ces résultats, nous nous sommes assuré de la faisabilité d'une analyse factorielle à l'aide de l'ACP que nous allons mettre en œuvre pour vérifier l'unidimensionnalité de l'échelle de mesure.

**Tableau 56 : Valeurs propres et variance expliquée (« Capital humain »)**

| **Facteur (Composante)** | **Valeurs propres initiales**[35] | | | **Valeurs propres après rotation** | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Total** | **% de la variance** | **% cumulés** | **Total** | **% de la variance** | **% cumulés** |
| **1** | **1,679** | **55,962** | **55,962** | **1,679** | **55,962** | **55,962** |
| 2 | ,740 | 24,675 | 80,636 | | | |
| 3 | ,581 | 19,364 | 100,000 | | | |

Méthode d'extraction : Analyse en composantes principales.

**Source :** Output SPSS

[35] Pas de rotation car seul un facteur a été extrait.

Après avoir procédé à une ACP, nous remarquons qu'un facteur explique à lui seul 55,962% de la variance totale. Par ailleurs et en ce qui concerne la qualité de représentation des items, il ressort des résultats obtenus que tous les items de la variable étudiée affichent des communalités supérieures au seuil retenu (>0,4). Conséquemment, leur qualité de représentation s'avère satisfaisante. En outre, tous les items ont des contributions factorielles significatives (>0,5).

**Tableau 57 : Qualité de représentation des items sur les axes factoriels (« Capital humain »)**

| Items | Communalité (Extraction) | Facteur 1 |
|---|---|---|
| C.HUM _3 | ,477 | ,690 |
| C.HUM _4 | ,630 | ,794 |
| C.HUM _5 | ,572 | ,756 |

**Source :** Output SPSS

Une fois l'unidimensionnalité de l'échelle de mesure vérifiée, il convient d'en évaluer la fiabilité à l'aide de l'Alpha de Cronbach. Ce dernier affiche une valeur satisfaisante de 0,605, ce qui atteste de la fiabilité de l'échelle de mesure.

**Tableau 58 : Statistiques de fiabilité de l'échelle de mesure du « Capital humain »**

| Alpha de Cronbach | Alpha de Cronbach basé sur des éléments normalisés | Nombre d'éléments |
|---|---|---|
| ,605 | ,605 | 3 |

**Source :** Output SPSS

#### 1.2.1.3. Fiabilité de l'échelle mesure du « Support institutionnel »

La variable « Support institutionnel » représente l'une des dimensions des ressources externes. Dans ce sens, elle constitue une variable de premier ordre. Elle est mesurée à l'aide de cinq items dont les codes sont successivement : S.INST_1, S.INST_2, S.INST_3, S.INST_4 et S.INST_5.

Pour cette variable, l'indice de KMO affiche une valeur satisfaisante de 0,803 car elle respecte la norme que nous avons adoptée (>0,5). Par ailleurs, nous observons que le test de Bartlett affiche une valeur significative proche de 0 qui permet de rejeter l'hypothèse nulle stipulant que les corrélations ne sont pas significatives.

**Tableau 59 : Fiabilité de la variable « Support institutionnel »**

| Indice KMO et test de Bartlett | | |
|---|---|---|
| Mesure de précision de l'échantillonnage de Kaiser-Meyer-Olkin | | .831 |
| Test de sphéricité de Bartlett | Khi-deux approximé | 84,655 |
| | ddl | 10 |
| | Signification de Bartlett | ,000 |

**Source :** Output SPSS

En examinant la matrice des corrélations, nous remarquons que toutes les corrélations inter-items sont supérieures au seuil retenu (0,3). Et au regard de la matrice anti-image, nous trouvons que toutes les valeurs de la diagonale de la matrice qui reflètent les indices individuels de KMO sont supérieures à 0,5. Conséquemment, il convient de maintenir tous les items composant l'échelle de mesure et les soumettre à une ACP après avoir vérifié avec ces différents résultats la faisabilité d'une analyse factorielle à l'aide de l'ACP pour s'assurer de l'unidimensionnalité de l'échelle de mesure.

**Tableau 60 : Matrice des corrélations et matrice anti-image (« Support institutionnel »)**

| Matrice des corrélations | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Items** | S.INST_1 | S.INST_2 | S.INST_3 | S.INST_4 | S.INST_5 |
| S.INST_1 | 1 | 0,774 | 0,676 | 0,581 | 0,415 |
| S.INST_2 | 0,774 | 1 | 0,668 | 0,563 | 0,457 |
| S.INST_3 | 0,676 | 0,668 | 1 | 0,754 | 0,6 |
| S.INST_4 | 0,581 | 0,563 | 0,754 | 1 | 0,743 |
| S.INST_5 | 0,415 | 0,457 | 0,6 | 0,743 | 1 |

| Matrice anti-image | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Items** | S.INST_1 | S.INST_2 | S.INST_3 | S.INST_4 | S.INST_5 |
| S.INST_1 | ,784[a] | -0,586 | -0,23 | -0,143 | 0,12 |
| S.INST_2 | -0,586 | ,797[a] | -0,216 | 0,018 | -0,098 |
| S.INST_3 | -0,23 | -0,216 | ,863[a] | -0,428 | -0,09 |
| S.INST_4 | -0,143 | 0,018 | -0,428 | ,776[a] | -0,556 |
| S.INST_5 | 0,12 | -0,098 | -0,09 | -0,556 | ,791[a] |

a. Mesure de précision de l'échantillonnage

**Source :** Output SPSS

Les résultats de l'ACP réalisée montrent qu'un facteur explique 70,038% de la variance totale et c'est le seul facteur ayant une valeur propre supérieure à 1. Donc, un seul axe factoriel est retenu.

**Tableau 61 : Valeurs propres et variance expliquée (« Support institutionnel »)**

| Facteur (Composante) | Valeurs propres initiales | | | Extraction Sommes des carrés des facteurs retenus | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Total | % de la variance | % cumulés | Total | % de la variance | % cumulés |
| **1** | **3,502** | **70,038** | **70,038** | **3,502** | **70,038** | **70,038** |
| 2 | ,768 | 15,367 | 85,405 | | | |
| 3 | ,314 | 6,282 | 91,688 | | | |
| 4 | ,228 | 4,557 | 96,245 | | | |
| 5 | ,188 | 3,755 | 100,000 | | | |

Méthode d'extraction : Analyse en composantes principales.

**Source :** Output SPSS

Du point de vue de la qualité de représentation des items, tous les items sont bien représentés dont la mesure où leurs communalités dépassent 0,4 qui est le seuil retenu de. Quant à elles, toutes les contributions factorielles des items significatives (>0,5).

**Tableau 62 : Qualité de représentation des items sur les axes factoriels (« Support institutionnel »)**

| Items | Communalité (Extraction) | Facteur 1 |
|---|---|---|
| S.INST_1 | ,682 | ,826 |
| S.INST_2 | ,687 | ,829 |
| S.INST_3 | ,792 | ,890 |
| S.INST_4 | ,761 | ,873 |
| S.INST_5 | ,579 | ,761 |

**Source :** Output SPSS

À l'issue de ces différents résultats, nous gardons tous les items relatifs à l'échelle de mesure en question et procédons, après avoir vérifié l'unidimensionnalité de l'échelle de mesure, à l'évaluation de la fiabilité de la variable à l'aide de l'Alpha de Cronbach. La valeur obtenue est très satisfaisante et elle est égale à 0,890, ce qui atteste de la fiabilité de l'échelle de mesure du « Support institutionnel ».

**Tableau 63 : Statistiques de fiabilité de l'échelle de mesure du « Support institutionnel »**

| Alpha de Cronbach | Alpha de Cronbach basé sur des éléments normalisés | Nombre d'éléments |
|---|---|---|
| ,890 | ,892 | 5 |

**Source :** Output SPSS

### 1.2.2. Fiabilité des échelles de mesure des dimensions des ressources internes

#### 1.2.2.1. Fiabilité de l'échelle de mesure de la « culture organisationnelle »

La culture organisationnelle est une variable de premier ordre. C'est une dimension des ressources internes. Son échelle de mesure comporte six items codés comme suit : C.ORG_1, C.ORG_2, C.ORG_3, C.ORG_4 et C.ORG_5.

La variable en question affiche un indice de KMO de 0,603 qui est une valeur satisfaisante (>0,5). Pour ce qui est du test de Bartlett, il affiche une valeur significative proche de 0 qui permet de rejeter l'hypothèse nulle prétendant que toutes les corrélations ne sont pas significatives.

**Tableau 64 : Fiabilité de la variable « Culture organisationnelle »**

| Indice KMO et test de Bartlett | | |
|---|---|---|
| Mesure de précision de l'échantillonnage de Kaiser-Meyer-Olkin | | .603 |
| Test de sphéricité de Bartlett | Khi-deux approximé | 39,366 |
| | ddl | 10 |
| | Signification de Bartlett | ,000 |

**Source :** Output SPSS

En passant à la matrice des corrélations, nous percevons que 5 corrélations sont supérieures au seuil retenu (soit 0,3). Mais, au regard de la matrice anti-image, nous observons que l'indice individuel de KMO du cinquième item n'est que de 0,414, ce qui est inférieur à la norme retenue (>0,5) (Voir **Tableau 65**). Par conséquent, il convient d'éliminer cet item (C.ORG_5) et relancer l'analyse avec les quatre items gardés.

L'échelle épurée affiche des résultats satisfaisants sur l'ensemble des critères retenus pour l'évaluation de sa fiabilité **(Annexe 5** et **Annexe 6).** Elle présente un indice KMO satisfaisant (0,620>0,5) avec une valeur significative proche de zéro pour le test de Bartlett. La matrice des corrélations montre que cinq corrélations sont supérieures au seuil au seuil de 0,3 alors que la lecture de la matrice anti-image montre que tous les indices individuels de KMO sont supérieurs à 0,5. Par conséquent, il convient de soumettre les quatre items composant l'échelle de mesure épurée à l'ACP afin de vérifier l'unidimensionnalité de l'échelle de mesure du moment où la faisabilité d'une analyse factorielle à l'aide de l'ACP a été prouvée.

**Tableau 65 : Matrice des corrélations et matrice anti-image (« Culture organisationnelle »)**

| Matrice des corrélations | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Items** | C.ORG_1 | C.ORG_2 | C.ORG_3 | C.ORG_4 | C.ORG_5 |
| C.ORG_1 | 1,000 | ,421 | ,586 | ,430 | ,011 |
| C.ORG_2 | ,421 | 1,000 | ,696 | ,089 | ,024 |
| C.ORG_3 | ,586 | ,696 | 1,000 | ,407 | -,033 |
| C.ORG_4 | ,430 | ,089 | ,407 | 1,000 | -,281 |
| C.ORG_5 | ,011 | ,024 | -,033 | -,281 | 1,000 |

| Matrice anti-image | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Items** | C.ORG_1 | C.ORG_2 | C.ORG_3 | C.ORG_4 | C.ORG_5 |
| C.ORG_1 | ,773[a] | -,111 | -,297 | -,301 | -,126 |
| C.ORG_2 | -,111 | ,555[a] | -,654 | ,308 | ,037 |
| C.ORG_3 | -,297 | -,654 | ,608[a] | -,350 | -,039 |
| C.ORG_4 | -,301 | ,308 | -,350 | ,519[a] | ,310 |
| C.ORG_5 | -,126 | ,037 | -,039 | ,310 | ,414[a] |

a. Mesure de précision de l'échantillonnage

**Source :** Output SPSS

Les résultats de l'ACP montrent qu'un seul facteur a une valeur propre supérieure à 1 et explique à lui seul 58,944% de la variance totale comme le montre le tableau ci-après. Par conséquent seul ce facteur est retenu et aucune rotation Varimax n'a été effectuée.

**Tableau 66 : Valeurs propres et variance expliquée (« Culture organisationnelle »)**

| **Facteur (Composante)** | **Valeurs propres initiales** | | | **Extraction Sommes des carrés des facteurs retenus** | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Total** | **% de la variance** | **% cumulés** | **Total** | **% de la variance** | **% cumulés** |
| **1** | **2,358** | **58,944** | **58,944** | **2,358** | **58,944** | **58,944** |
| 2 | ,947 | 23,664 | 82,608 | | | |
| 3 | ,468 | 11,698 | 94,306 | | | |
| 4 | ,228 | 5,694 | 100,000 | | | |

Méthode d'extraction : Analyse en composantes principales.

**Source :** Output SPSS

Par ailleurs, en ce qui concerne la qualité de représentation des items, nous constatons que tous les items affichent des communalités supérieures à la norme retenue (>0,4) sauf le quatrième item (C.ORG_4) dont la qualité de représentation n'est pas satisfaisante (communalité <0,4) bien qu'il dispose, à l'instar des autres items, d'une contribution factorielle significative (>0,5). De ce fait, nous éliminons C.ORG_4 et procédons à nouveau à l'ensemble des tests avec les trois items maintenus.

**Tableau 67 : Qualité de représentation des items sur l'axe factoriel (« Culture organisationnelle »)**

| Items | Communalité (Extraction) | Facteur 1 |
|---|---|---|
| C.ORG_1 | ,648 | ,805 |
| C.ORG_2 | ,563 | ,750 |
| C.ORG_3 | ,817 | ,904 |
| C.ORG_4 | ,330 | ,574 |

**Source :** Output SPSS

La nouvelle échelle épurée avec trois items (C.ORG_1, C.ORG_2 et C.ORG_3) affiche des résultats satisfaisants sur l'ensemble des critères retenus pour l'évaluation de sa fiabilité (**Annexe 7** et **Annexe 8**). Elle présente un indice KMO satisfaisant (0,636>0,5) avec une valeur significative proche de zéro pour le test de Bartlett. La matrice des corrélations montre que toutes les corrélations sont supérieures au seuil au seuil de 0,3. Et d'après la matrice anti-image, tous les indices individuels de KMO sont supérieurs à 0,5. Tout cela témoigne de la faisabilité d'une analyse factorielle à l'aide de l'ACP à travers laquelle nous pouvons vérifier l'unidimensionnalité de l'échelle de mesure épurée de la « Culture organisationnelle ».

À l'issue de la nouvelle ACP réalisée, nous constatons qu'un seul facteur a une valeur propre supérieure à 1 et explique 71,422% de la variance totale (**Annexe 9**). Du côté de la qualité de représentation, les trois items gardés affichent des communalités supérieures à 0,6 (seuil retenu est 0,4) ce qui atteste d'une bonne qualité de représentation d'autant plus que leurs contributions factorielles sont significatives car elles dépassent 0,5 (**Annexe 10**). Par conséquent, l'unidimensionnalité de l'échelle de mesure est vérifiée. Il convient, donc, d'en évaluer la fiabilité à l'aide l'Alpha de Cronbach.

L'échelle de mesure épurée de la « Culture organisationnelle » dispose d'un Alpha de Cronbach satisfaisant d'une valeur de 0,795 qui témoigne de la fiabilité de l'échelle de mesure.

**Tableau 68 : Statistiques de fiabilité de l'échelle de mesure de la « Culture organisationnelle »**

| Alpha de Cronbach | Alpha de Cronbach basé sur des éléments normalisés | Nombre d'éléments |
|---|---|---|
| ,795 | ,798 | 3 |

**Source :** Output SPSS

#### 1.2.2.2. Fiabilité de l'échelle de mesure de la « Propriété intellectuelle »

La variable « Propriété intellectuelle » joue, dans le présent travail, le rôle d'une dimension des ressources internes. C'est une variable de premier ordre mesurée à l'aide de cinq items ayant pour codes : P.INT_1, P.INT_2, P.INT_3, P.INT_4 et P.INT_5.

Nous constatons que l'indice de KMO affiche une valeur satisfaisante de 0,718 (>0,5). En plus, le test de Bartlett affiche une valeur significative proche de 0 qui permet de rejeter l'hypothèse nulle prétendant que toutes les corrélations ne sont pas significatives.

**Tableau 69 : Fiabilité de la variable « Propriété intellectuelle »**

| Indice KMO et test de Bartlett | | |
|---|---|---|
| Mesure de précision de l'échantillonnage de Kaiser-Meyer-Olkin | | .718 |
| Test de sphéricité de Bartlett | Khi-deux approximé | 68,419 |
| | ddl | 10 |
| | Signification de Bartlett | .000 |

**Source :** Output SPSS

Quant à la matrice des corrélations, nous observons que toutes les corrélations sont supérieures au seuil retenu (> 0,3). Et au regard de la matrice anti-image, nous remarquons que tous les indices individuels de KMO respectent la norme (> 0,5).

**Tableau 70 : Matrice des corrélations et matrice anti-image (« Propriété intellectuelle »)**

| Matrice des corrélations | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Items** | P.INT_1 | P.INT_2 | P.INT_3 | P.INT_4 | P.INT_5 |
| P.INT_1 | 1 | 0,636 | 0,489 | 0,507 | 0,729 |
| P.INT_2 | 0,636 | 1 | 0,632 | 0,468 | 0,588 |
| P.INT_3 | 0,489 | 0,632 | 1 | 0,554 | 0,371 |
| P.INT_4 | 0,507 | 0,468 | 0,554 | 1 | 0,655 |
| P.INT_5 | 0,729 | 0,588 | 0,371 | 0,655 | 1 |

| Matrices anti-images | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Items** | P.INT_1 | P.INT_2 | P.INT_3 | P.INT_4 | P.INT_5 |
| P.INT_1 | ,793[a] | -,224 | -,194 | ,081 | -,529 |
| P.INT_2 | -,224 | ,783[a] | -,485 | ,123 | -,280 |
| P.INT_3 | -,194 | -,485 | ,652[a] | -,452 | ,317 |
| P.INT_4 | ,081 | ,123 | -,452 | ,706[a] | -,528 |
| P.INT_5 | -,529 | -,280 | ,317 | -,528 | ,662[a] |

a. Mesure de précision de l'échantillonnage

**Source :** Output SPSS

En nous fondant sur les résultats précédents, nous pouvons affirmer qu'une analyse factorielle à l'aide de l'ACP est faisable afin de vérifier l'unidimensionnalité de l'échelle de

mesure. Dans ce sens et à l'issue de l'ACP réalisée, nous constatons qu'un seul facteur explique 65,146% de la variance totale avec une valeur propre largement supérieure à 1.

**Tableau 71 : Valeurs propres et variance expliquée (« Propriété intellectuelle »)**

| Facteur (Composante) | Valeurs propres initiales | | | Extraction Sommes des carrés des facteurs retenus | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Total | % de la variance | % cumulés | Total | % de la variance | % cumulés |
| **1** | **3,257** | **65,146** | **65,146** | **3,257** | **65,146** | **65,146** |
| 2 | ,699 | 13,972 | 79,119 | | | |
| 3 | ,566 | 11,325 | 90,443 | | | |
| 4 | ,302 | 6,049 | 96,492 | | | |
| 5 | ,175 | 3,508 | 100,000 | | | |

Méthode d'extraction : Analyse en composantes principales.

**Source :** Output SPSS

Au niveau de la qualité de représentation des items, tous les items affichent des communalités acceptables supérieures à 0,5. Ce qui signifie, d'une part, que plus de la moitié de la variance de chaque item est expliquée par le facteur retenu et que, de l'autre part, tous les items disposent d'une bonne qualité de représentation. Par ailleurs, toutes les contributions factorielles des items vis-à-vis de l'axe factoriel retenu sont significatives (>0,5). Par conséquent et à l'issue de ces différents résultats, nous gardons tous les items relatifs à l'échelle de mesure.

**Tableau 72 : Qualité de représentation des items sur les axes factoriels (« Propriété intellectuelle »)**

| Items | Communalité (Extraction) | Facteur 1 |
|---|---|---|
| P.INT_1 | ,706 | ,840 |
| P.INT_2 | ,682 | ,826 |
| P.INT_3 | ,552 | ,743 |
| P.INT_4 | ,617 | ,785 |
| P.INT_5 | ,700 | ,836 |

**Source :** Output SPSS

Après avoir vérifié l'unidimensionnalité de l'échelle de mesure, nous passons à l'évaluation de sa fiabilité via l'Alpha de Cronbach qui affiche une valeur satisfaisante de 0,861. Conséquemment, nous pouvons dire que l'échelle de mesure de la « Propriété intellectuelle » est fiable.

**Tableau 73 : Statistiques de fiabilité de l'échelle de mesure de la « Propriété intellectuelle »**

| Alpha de Cronbach | Alpha de Cronbach basé sur des éléments normalisés | Nombre d'éléments |
|---|---|---|
| ,861 | ,866 | 5 |

**Source :** Output SPSS

### 1.2.3. Fiabilité des échelles de mesure des dimensions de l'encastrement

#### 1.2.3.1. Fiabilité de l'échelle de mesure de l'« Encastrement relationnel »

La variable « Encastrement relationnel » est une variable de premier ordre qui est mobilisée en tant que dimension de l'encastrement. Cette variable est mesurée à l'aide de huit items codés comme suit : E.REL_1, E.REL_2, E.REL_3, E.REL_4, E.REL_5, E.REL_6, E.REL_7 et E.REL_8.

L'indice de KMO de la variable s'élève à 0,807 qui est un résultat acceptable car elle respecte la norme que nous adoptée (>0,5). De sa part, le test de Bartlett affiche une valeur significative proche de 0 qui permet de rejeter l'hypothèse nulle qui stipule que toutes les corrélations ne sont pas significatives.

**Tableau 74 : Fiabilité de la variable « Encastrement relationnel »**

| Indice KMO et test de Bartlett | | |
|---|---|---|
| Mesure de précision de l'échantillonnage de Kaiser-Meyer-Olkin | | .807 |
| Test de sphéricité de Bartlett | Khi-deux approximé | 186,785 |
| | ddl | 28 |
| | Signification de Bartlett | ,000 |

**Source :** Output SPSS

D'après la matrice des corrélations, il apparaît que toutes corrélations sont supérieures à 0,3. Et au regard de la matrice anti-image, nous constatons que tous les indices individuels de KMO sont supérieurs à 0,5. Par conséquent, il convient de garder tous les items de l'échelle de mesure et les soumettre à une analyse factorielle à l'aide de l'ACP dans la perspective de vérifier l'unidimensionnalité de l'échelle de mesure.

**Tableau 75 : Matrice des corrélations et matrice anti-image (« Encastrement relationnel »)**

| Matrice des corrélations | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Items** | E.REL_1 | E.REL_2 | E.REL_3 | E.REL_4 | E.REL_5 | E.REL_6 | E.REL_7 | E.REL_8 |
| E.REL_1 | 1,000 | ,669 | ,736 | ,550 | ,516 | ,713 | ,668 | ,837 |
| E.REL_2 | ,669 | 1,000 | ,765 | ,721 | ,755 | ,460 | ,579 | ,676 |
| E.REL_3 | ,736 | ,765 | 1,000 | ,650 | ,505 | ,523 | ,459 | ,707 |
| E.REL_4 | ,550 | ,721 | ,650 | 1,000 | ,823 | ,335 | ,668 | ,701 |
| E.REL_5 | ,516 | ,755 | ,505 | ,823 | 1,000 | ,389 | ,616 | ,708 |
| E.REL_6 | ,713 | ,460 | ,523 | ,335 | ,389 | 1,000 | ,443 | ,675 |
| E.REL_7 | ,668 | ,579 | ,459 | ,668 | ,616 | ,443 | 1,000 | ,714 |
| E.REL_8 | ,837 | ,676 | ,707 | ,701 | ,708 | ,675 | ,714 | 1,000 |

| Matrice anti-image | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Items** | E.REL_1 | E.REL_2 | E.REL_3 | E.REL_4 | E.REL_5 | E.REL_6 | E.REL_7 | E.REL_8 |
| E.REL_1 | ,855[a] | -,191 | -,249 | ,139 | ,182 | -,316 | -,323 | -,438 |
| E.REL_2 | -,191 | ,796[a] | -,564 | ,109 | -,579 | ,019 | -,150 | ,282 |
| E.REL_3 | -,249 | -,564 | ,733[a] | -,458 | ,463 | -,033 | ,371 | -,268 |
| E.REL_4 | ,139 | ,109 | -,458 | ,801[a] | -,566 | ,196 | -,369 | -,041 |
| E.REL_5 | ,182 | -,579 | ,463 | -,566 | ,720[a] | -,075 | ,101 | -,413 |
| E.REL_6 | -,316 | ,019 | -,033 | ,196 | -,075 | ,900[a] | ,060 | -,250 |
| E.REL_7 | -,323 | -,150 | ,371 | -,369 | ,101 | ,060 | ,844[a] | -,225 |
| E.REL_8 | -,438 | ,282 | -,268 | -,041 | -,413 | -,250 | -,225 | ,852[a] |

a. Mesure de précision de l'échantillonnage

**Source :** Output SPSS

Les résultats de l'ACP montrent le premier facteur est le seul à avoir une valeur propre supérieure à 1 et constitue donc le seul facteur retenu. En outre, il explique 67,779% de la variance totale soit une valeur propre de 5,422.

**Tableau 76 : Valeurs propres et variance expliquée (« Encastrement relationnel »)**

| **Facteur (Composante)** | **Valeurs propres initiales** | | | **Extraction Sommes des carrés des facteurs retenus** | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Total** | **% de la variance** | **% cumulés** | **Total** | **% de la variance** | **% cumulés** |
| **1** | **5,422** | **67,779** | **67,779** | **2,457** | **35,099** | **35,099** |
| 2 | ,951 | 11,888 | 79,668 | | | |
| 3 | ,599 | 7,484 | 87,152 | | | |
| 4 | ,396 | 4,947 | 92,099 | | | |
| 5 | ,253 | 3,162 | 95,261 | | | |
| 6 | ,194 | 2,428 | 97,689 | | | |
| 7 | ,113 | 1,407 | 99,096 | | | |
| 8 | ,072 | ,904 | 100,000 | | | |

Méthode d'extraction : Analyse en composantes principales.

**Source :** Output SPSS

Pour ce qui est de la qualité de représentation des items, tous les items sont bien représentés dans la mesure où leurs communalités respectives dépassent le seuil retenu (> 0,4). De surcroît, tous les items ont des contributions factorielles significatives (> 0,5) au premier axe factoriel retenu.

**Tableau 77 : Qualité de représentation des items sur les axes factoriels (« Encastrement relationnel »)**

| Items | Communalité (Extraction) | Facteur 1 |
|---|---|---|
| E.REL_1 | ,749 | ,865 |
| E.REL_2 | ,739 | ,860 |
| E.REL_3 | ,665 | ,816 |
| E.REL_4 | ,695 | ,834 |
| E.REL_5 | ,659 | ,812 |
| E.REL_6 | ,460 | ,678 |
| E.REL_7 | ,613 | ,783 |
| E.REL_8 | ,842 | ,918 |

**Source :** Output SPSS

L'unidimensionnalité de l'échelle de mesure étant vérifiée, il reste à en évaluer la fiabilité. Dans ce cadre, l'Alpha de Cronbach affiche une valeur très satisfaisante de 0,928 de laquelle nous déduisons que l'échelle de mesure de l'« Encastrement relationnel » est fiable.

**Tableau 78 : Statistiques de fiabilité de l'échelle de mesure de l'« Encastrement relationnel »**

| Alpha de Cronbach | Alpha de Cronbach basé sur des éléments normalisés | Nombre d'éléments |
|---|---|---|
| ,928 | ,931 | 8 |

**Source :** Output SPSS

#### 1.2.3.2. Fiabilité de l'échelle de mesure de l'« Encastrement structurel »

L'« Encastrement structurel » est une variable de premier ordre et c'est une dimension de l'encastrement. Elle est mesurée à l'aide de trois items auxquels nous avons attribué les codes suivants : E.STR_1, E.STR_2 et E.STR_3.

Ceci précisé, l'indice de KMO et le test de Bartlett de cette variable révèlent des valeurs satisfaisantes. En fait, l'indice KMO affiche une valeur de 0,589 (>0,5) alors que le test de Bartlett affiche une valeur significative proche de 0 qui rejette l'hypothèse nulle postulant que toutes les corrélations ne sont pas significatives.

**Tableau 79 : Fiabilité de la variable « Encastrement structurel »**

| Indice KMO et test de Bartlett | | |
|---|---|---|
| Mesure de précision de l'échantillonnage de Kaiser-Meyer-Olkin | | .589 |
| Test de sphéricité de Bartlett | Khi-deux approximé | 35,728 |
| | ddl | 3 |
| | Signification de Bartlett | ,000 |

**Source :** Output SPSS

Ensuite, les corrélations inter-items de la matrice des corrélations sont toutes supérieures au seuil de 0,3. En outre, à la lecture de la matrice anti-image, nous observons que tous les indices individuels de KMO sont supérieurs à 0,5. Par conséquent, il convient, à ce stade, de garder tous les items de l'échelle de mesure et de mettre en œuvre une analyse factorielle à l'aide de l'ACP dont la faisabilité est vérifiée à l'aide des résultats obtenus jusqu'ici afin de s'assurer de l'unidimensionnalité de l'échelle de mesure.

**Tableau 80 : Matrice des corrélations et matrice anti-image (« Encastrement structurel »)**

| Matrice des corrélations | | | |
|---|---|---|---|
| **Items** | E.STR_1 | E.STR_2 | E.STR_3 |
| E.STR_1 | 1 | 0,439 | 0,364 |
| E.STR_2 | 0,439 | 1 | 0,827 |
| E.STR_3 | 0,364 | 0,827 | 1 |

| Matrice anti-image | | | |
|---|---|---|---|
| **Items** | E.STR_1 | E.STR_2 | E.STR_3 |
| E.STR_1 | ,824[a] | -0,263 | -0,002 |
| E.STR_2 | -0,263 | ,554[a] | -0,797 |
| E.STR_3 | -0,002 | -0,797 | ,562[a] |

a. Mesure de précision de l'échantillonnage

**Source :** Output SPSS

En analysant les résultats de l'ACP, nous constatons, tout d'abord, qu'un seul facteur explique 70,532% de la variance totale avec une valeur propre supérieure à 1. Donc, seul le premier axe factoriel est retenu.

**Tableau 81 : Valeurs propres et variance expliquée (« Encastrement structurel »)**

| Facteur (Composante) | Valeurs propres initiales | | | Extraction Sommes des carrés des facteurs retenus | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Total | % de la variance | % cumulés | Total | % de la variance | % cumulés |
| **1** | **2,116** | **70,532** | **70,532** | **2,116** | **70,532** | **70,532** |
| 2 | ,715 | 23,846 | 94,379 | | | |
| 3 | ,169 | 5,621 | 100,000 | | | |

Méthode d'extraction : Analyse en composantes principales.

**Source :** Output SPSS

Ensuite et à la lecture de la colonne des communalités dans le tableau ci-dessous, nous concluons que tous les items sont bien représentés parce que leurs communalités dépassent le seuil adopté (> 0,4). En outre, toutes les contributions factorielles des items à l'axe factoriel retenu sont significatives (> 0,5).

**Tableau 82 : Qualité de représentation des items sur les axes factoriels (« Encastrement structurel »)**

| Items | Communalité (Extraction) | Facteur 1 |
|---|---|---|
| E.STR_1 | ,436 | ,660 |
| E.STR_2 | ,864 | ,929 |
| E.STR_3 | ,817 | ,904 |

**Source :** Output SPSS

Une fois l'unidimensionnalité de l'échelle de mesure vérifiée, nous passons à l'évaluation de sa fiabilité à travers l'Alpha de Cronbach. Celui-ci affiche une valeur satisfaisante de 0,776 qui dépasse le deuil retenu (> 0,6). Nous pouvons affirmer, donc, la fiabilité de l'échelle de mesure de l'« Encastrement structurel ».

**Tableau 83 : Statistiques de fiabilité de l'échelle de mesure de l'« Encastrement structurel »**

| Alpha de Cronbach | Alpha de Cronbach basé sur des éléments normalisés | Nombre d'éléments |
|---|---|---|
| ,776 | ,781 | 3 |

**Source :** Output SPSS

### 1.2.4. Fiabilité de l'échelle de mesure de la « Capacité d'absorption »

La « Capacité d'absorption » est mobilisée en tant que variable exogène de premier ordre. Elle est mesurée à l'aide de sept items dont les codes sont respectivement : C.ABS_1, C.ABS_2, C.ABS_3, C.ABS_4, C.ABS_5, C.ABS_6 et C.ABS_7.

L'indice de KMO pour cette variable affiche une valeur satisfaisante de 0,626 qui est

supérieure à la norme (>0,5). Et le test de Bartlett affiche une valeur significative proche de 0 qui permet de rejeter l'hypothèse nulle en vertu de laquelle toutes les corrélations ne sont pas significatives.

**Tableau 84 : Fiabilité de la variable « Capacité d'absorption »**

| Indice KMO et test de Bartlett | | |
|---|---|---|
| Mesure de précision de l'échantillonnage de Kaiser-Meyer-Olkin | | .626 |
| Test de sphéricité de Bartlett | Khi-deux approximé | 90,191 |
| | ddl | 21 |
| | Signification de Bartlett | ,000 |

**Source :** Output SPSS

En analysant la matrice des corrélations, nous observons que 7 corrélations sont supérieures au seuil retenu (> 0,3). Par ailleurs, il ressort de la matrice anti-image que tous les indices individuels de KMO sont supérieurs à 0,5. De ce fait, nous allons soumettre tous les items de l'échelle de mesure à une analyse factorielle à l'aide de l'ACP puisque sa faisabilité est vérifiée par les résultats précédents et ce dans le but de vérifier de l'unidimensionnalité de l'échelle de mesure.

**Tableau 85 : Matrice des corrélations et matrice anti-image (« Capacité d'absorption »)**

| Matrice des corrélations | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Items** | C.ABS_1 | C.ABS_2 | C.ABS_3 | C.ABS_4 | C.ABS_5 | C.ABS_6 | C.ABS_7 |
| C.ABS_1 | 1,000 | ,730 | ,621 | ,142 | ,179 | ,028 | ,188 |
| C.ABS_2 | ,730 | 1,000 | ,735 | ,042 | ,126 | -,015 | ,085 |
| C.ABS_3 | ,621 | ,735 | 1,000 | ,119 | ,055 | ,065 | ,186 |
| C.ABS_4 | ,142 | ,042 | ,119 | 1,000 | ,475 | ,290 | ,146 |
| C.ABS_5 | ,179 | ,126 | ,055 | ,475 | 1,000 | ,635 | ,442 |
| C.ABS_6 | ,028 | -,015 | ,065 | ,290 | ,635 | 1,000 | ,794 |
| C.ABS_7 | ,188 | ,085 | ,186 | ,146 | ,442 | ,794 | 1,000 |

| Matrice anti-image | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Items** | C.ABS_1 | C.ABS_2 | C.ABS_3 | C.ABS_4 | C.ABS_5 | C.ABS_6 | C.ABS_7 |
| C.ABS_1 | ,706[a] | -,500 | -,150 | -,116 | -,130 | ,233 | -,251 |
| C.ABS_2 | -,500 | ,630[a] | -,561 | ,190 | -,176 | ,021 | ,117 |
| C.ABS_3 | -,150 | -,561 | ,692[a] | -,181 | ,229 | -,055 | -,108 |
| C.ABS_4 | -,116 | ,190 | -,181 | ,588[a] | -,382 | -,080 | ,150 |
| C.ABS_5 | -,130 | -,176 | ,229 | -,382 | ,640[a] | -,485 | ,108 |
| C.ABS_6 | ,233 | ,021 | -,055 | -,080 | -,485 | ,564[a] | -,755 |
| C.ABS_7 | -,251 | ,117 | -,108 | ,150 | ,108 | -,755 | ,572[a] |

a. Mesure de précision de l'échantillonnage

**Source :** Output SPSS

À l'issue de l'ACP réalisée, il est clair que les deux premières composantes expliquent respectivement 39,403% et 30,018% de la variance totale et cumulent, donc, 69,421% de la variance totale expliquée, et ce dans la première solution sans rotation. Et pour améliorer davantage la clarté de la structure factorielle, nous avons procédé à une rotation orthogonale Varimax qui a permis de réaffecter la variance entre les deux axes retenus.

**Tableau 86 : Valeurs propres et variance expliquée (« Capacité d'absorption »)**

| Facteur (Composante) | Valeurs propres initiales | | | Valeurs propres après rotation | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Total | % de la variance | % cumulés | Total | % de la variance | % cumulés |
| **1** | **2,758** | **39,403** | **39,403** | **2,457** | **35,099** | **35,099** |
| **2** | **2,101** | **30,018** | **69,421** | **2,403** | **34,323** | **69,421** |
| 3 | ,968 | 13,829 | 83,250 | | | |
| 4 | ,480 | 6,854 | 90,104 | | | |
| 5 | ,356 | 5,084 | 95,187 | | | |
| 6 | ,196 | 2,795 | 97,982 | | | |
| 7 | ,141 | 2,018 | 100,000 | | | |

Méthode d'extraction : Analyse en composantes principales.

**Source :** Output SPSS

Pour ce qui est de la qualité de représentation des items, nous remarquons que tous les items affichent des communalités supérieures à 0,4 sauf le quatrième item (C.ABS_4) dont la qualité de représentation n'est pas satisfaisante (communalité <0,4). De même, tous les items ont des contributions factorielles significatives avec les axes factoriels retenus (> 0,5) sauf le quatrième item. Alors, nous éliminons C.ABS_4 et reprenons l'ensemble des tests précédents pour la nouvelle échelle à six items.

**Tableau 87 : Qualité de représentation des items sur les axes factoriels (« Capacité d'absorption »)**

| Items | Communalité (Extraction) | Facteurs | |
|---|---|---|---|
| | | Facteur 1 | Facteur 2 |
| C.ABS_1 | ,773 | ,677 | -,561 |
| C.ABS_2 | ,854 | ,637 | -,670 |
| C.ABS_3 | ,769 | ,650 | -,589 |
| C.ABS_4 | ,287 | ,450 | ,290 |
| C.ABS_5 | ,674 | ,653 | ,499 |
| C.ABS_6 | ,845 | ,637 | ,662 |
| C.ABS_7 | ,657 | ,661 | ,469 |

**Source :** Output SPSS

Cette nouvelle échelle épurée affiche des résultats satisfaisants sur l'ensemble des critères retenus pour l'évaluation de sa fiabilité (**Annexe 11**, **Annexe 12**, **Annexe 13** et **Annexe 14**). Elle présente un indice KMO satisfaisant (0,625>0,5) avec une valeur significative proche de

zéro pour le test de Bartlett. La matrice des corrélations montre que 6 corrélations sont supérieures au seuil de 0,3. Et d'après la matrice anti-image, tous les indices individuels de KMO sont supérieurs à 0,5. Cela affirme la faisabilité d'une analyse factorielle à l'aide l'ACP à l'issue de laquelle nous remarquons que les deux premières composantes ont des valeurs propres supérieures à 1 et expliquent respectivement 43,823% et 33,979% de la variance totale et cumulent, donc, 77,803% de la variance totale expliquée et ce dans la première solution sans rotation. Après la réalisation de la rotation Varimax, les deux composantes restituent respectivement 40,065% et 37,738% de la variance totale expliquée. Par ailleurs et du côté de la qualité de représentation, les six items gardés affichent des communalités supérieures à 0,5, ce qui atteste d'une bonne qualité de représentation de tous les items dans la solution factorielle retenue. Aussi, ces mêmes items ont tous des contributions factorielles significatives (> 0,5) avec les deux axes factoriels. De ce fait, l'unidimensionnalité de l'échelle de mesure à 6 items est vérifiée.

Pour ce qui est de l'Alpha de Cronbach pour cette variable, il affiche une valeur satisfaisante de 0,737, ce qui nous permet d'affirmer la fiabilité de l'échelle de mesure.

**Tableau 88 : Statistiques de fiabilité de l'échelle de mesure de la « Capacité d'absorption»**

| Alpha de Cronbach | Alpha de Cronbach basé sur des éléments normalisés | Nombre d'éléments |
|---|---|---|
| ,737 | ,742 | 6 |

**Source :** Output SPSS

### 1.2.5. Fiabilité des échelles de mesure des dimensions de l'avantage concurrentiel

#### 1.2.5.1. Fiabilité de l'échelle de mesure de la « Productivité »

La variable « Productivité » est mobilisée en tant que dimension de l'avantage concurrentiel. C'est une variable de premier ordre. Elle est mesurée à l'aide de quatre items codés comme suit : PVTE_1, PVTE_2, PVTE_3 et PVTE_4.

Cette variable affiche un indice de KMO de 0,747 qui est une valeur satisfaisante (> 0,5). En ce qui concerne le test de Bartlett, il affiche une valeur significative proche de 0 et rejette l'hypothèse nulle qui prétend que toutes les corrélations ne sont pas significatives.

**Tableau 89 : Fiabilité de la variable « Productivité »**

| Indice KMO et test de Bartlett | | |
|---|---|---|
| Mesure de précision de l'échantillonnage de Kaiser-Meyer-Olkin | | .747 |
| Test de sphéricité de Bartlett | Khi-deux approximé | 28,960 |
| | ddl | 6 |
| | Signification de Bartlett | ,000 |

**Source :** Output SPSS

Au regard de la matrice des corrélations, nous repérons cinq corrélations supérieures au seuil de 0,3 que nous avons retenu. Ensuite, à la lecture de la matrice anti-image, il apparait que tous les indices individuels de KMO sont supérieurs à 0,5. Par conséquent, aucun item n'est à exclure à ce stade d'analyse. En plus, l'ensemble des résultats abordés montre la faisabilité d'une analyse factorielle à l'aide de l'ACP qui nous permettra de vérifier l'unidimensionnalité de l'échelle de mesure de la « Productivité ».

**Tableau 90 : Matrice des corrélations et matrice anti-image (« Productivité »)**

| Matrice des corrélations | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Items** | PVTE_1 | PVTE_2 | PVTE_3 | PVTE_4 |
| PVTE_1 | 1 | 0,482 | 0,439 | 0,296 |
| PVTE_2 | 0,482 | 1 | 0,531 | 0,565 |
| PVTE_3 | 0,439 | 0,531 | 1 | 0,49 |
| PVTE_4 | 0,296 | 0,565 | 0,49 | 1 |

| Matrice anti-image | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Items** | PVTE_1 | PVTE_2 | PVTE_3 | PVTE_4 |
| PVTE_1 | ,762[a] | -0,314 | -0,246 | 0,036 |
| PVTE_2 | -0,314 | ,721[a] | -0,248 | -0,404 |
| PVTE_3 | -0,246 | -0,248 | ,785[a] | -0,271 |
| PVTE_4 | 0,036 | -0,404 | -0,271 | ,731[a] |

a. Mesure de précision de l'échantillonnage

**Source :** Output SPSS

Après la réalisation de l'ACP, nous constatons que le premier facteur explique à lui seul 60,270% de la variance totale et c'est, d'ailleurs, le seul facteur ayant une valeur propre supérieure à 1. Par conséquent, c'est le facteur à retenir pour le reste de l'analyse.

**Tableau 91 : Valeurs propres et variance expliquée (« Productivité »)**

| Facteur (Composante) | Valeurs propres initiales | | | Extraction Sommes des carrés des facteurs retenus | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Total | % de la variance | % cumulés | Total | % de la variance | % cumulés |
| **1** | **2,411** | **60,270** | **60,270** | **2,411** | **60,270** | **60,270** |
| 2 | ,709 | 17,736 | 78,006 | | | |
| 3 | ,494 | 12,347 | 90,353 | | | |
| 4 | ,386 | 9,647 | 100,000 | | | |

Méthode d'extraction : Analyse en composantes principales.

**Source :** Output SPSS

Quant à la qualité de représentation des items, tous les items sont bien représentés car leurs communalités dépassent le seuil que nous avons fixé (> 0,4). En plus, tous les items affichent des contributions factorielles significatives (> 0,5) vis-à-vis de l'axe factoriel retenu.

**Tableau 92 : Qualité de représentation des items sur les axes factoriels (« Productivité »)**

| Items | Communalité (Extraction) | Facteur 1 |
|---|---|---|
| PVTE_1 | ,484 | ,696 |
| PVTE_2 | ,711 | ,843 |
| PVTE_3 | ,637 | ,798 |
| PVTE_4 | ,579 | ,761 |

**Source :** Output SPSS

Après avoir vérifié l'unidimensionnalité de l'échelle de mesure, il est temps d'en évaluer la fiabilité. À cet égard, l'Alpha de Cronbach affiche une valeur satisfaisante de 0,776 qui affirme la fiabilité de l'échelle de mesure de la « Productivité ».

**Tableau 93 : Statistiques de fiabilité de l'échelle de mesure de la « Productivité »**

| Alpha de Cronbach | Alpha de Cronbach basé sur des éléments normalisés | Nombre d'éléments |
|---|---|---|
| ,776 | ,778 | 4 |

**Source :** Output SPSS

### 1.2.5.2. Fiabilité de l'échelle de mesure de l' « Innovation »

L' « Innovation » est mobilisée en tant que dimension de l'avantage concurrentiel, c'est pourquoi elle est une variable de premier ordre. Elle est mesurée à l'aide de cinq items codés comme suit : INNOV_1, INNOV_2, INNOV_3, INNOV_4 et INNOV_5.

Nous constatons que l'indice de KMO est de 0,850 qui est une valeur satisfaisante du moment où elle respecte la norme (> 0,5). Aussi, le test de Bartlett affiche une valeur

significative proche de 0 qui permet de rejeter l'hypothèse nulle présumant que toutes les corrélations ne sont pas significatives.

**Tableau 94 : Fiabilité de la variable « Innovation »**

| Indice KMO et test de Bartlett | | |
|---|---|---|
| Mesure de précision de l'échantillonnage de Kaiser-Meyer-Olkin | | .850 |
| Test de sphéricité de Bartlett | Khi-deux approximé | 140,698 |
| | ddl | 10 |
| | Signification de Bartlett | ,000 |

**Source :** Output SPSS

La matrice des corrélations, de sa part, montre que toutes les corrélations inter-items sont supérieures au seuil retenu (0,3) tandis que la matrice anti-image révèle des indices individuels de KMO supérieurs à 0,5. Alors, nous maintenons l'ensemble des items et procédons à une analyse factorielle à l'aide de l'ACP dont la faisabilité a été prouvée et dont l'objectif est de vérifier l'unidimensionnalité de cette échelle de mesure.

**Tableau 95 : Matrice des corrélations et matrice anti-image (« Innovation »)**

| Matrice des corrélations | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Items** | INNOV_1 | INNOV_2 | INNOV_3 | INNOV_4 | INNOV_5 |
| INNOV_1 | 1 | 0,874 | 0,682 | 0,811 | 0,849 |
| INNOV_2 | 0,874 | 1 | 0,605 | 0,778 | 0,765 |
| INNOV_3 | 0,682 | 0,605 | 1 | 0,757 | 0,817 |
| INNOV_4 | 0,811 | 0,778 | 0,757 | 1 | 0,888 |
| INNOV_5 | 0,849 | 0,765 | 0,817 | 0,888 | 1 |

| Matrice anti-image | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Items** | INNOV_1 | INNOV_2 | INNOV_3 | INNOV_4 | INNOV_5 |
| INNOV_1 | ,828[a] | -0,631 | 0,006 | -0,026 | -0,381 |
| INNOV_2 | -0,631 | ,832[a] | 0,073 | -0,249 | 0,045 |
| INNOV_3 | 0,006 | 0,073 | ,899[a] | -0,145 | -0,453 |
| INNOV_4 | -0,026 | -0,249 | -0,145 | ,887[a] | -0,502 |
| INNOV_5 | -0,381 | 0,045 | -0,453 | -0,502 | ,820[a] |

a. Mesure de précision de l'échantillonnage

**Source :** Output SPSS

Il ressort du tableau des valeurs propres résultant de l'ACP réalisée que le premier facteur possède une valeur propre supérieure à 1 et explique 60,270% de la variance totale. Pour cela, il convient de ne retenir que l'axe factoriel lui correspondant.

**Tableau 96 : Valeurs propres et variance expliquée (« Innovation »)**

| Facteur (Composante) | Valeurs propres initiales | | | Extraction Sommes des carrés des facteurs retenus | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Total | % de la variance | % cumulés | Total | % de la variance | % cumulés |
| **1** | **4,137** | **82,744** | **82,744** | **4,137** | **82,744** | **82,744** |
| 2 | ,454 | 9,079 | 91,823 | | | |
| 3 | ,191 | 3,829 | 95,652 | | | |
| 4 | ,134 | 2,684 | 98,335 | | | |
| 5 | ,083 | 1,665 | 100,000 | | | |

Méthode d'extraction : Analyse en composantes principales.

**Source :** Output SPSS

Toujours sur la base des résultats de l'ACP, nous notons que tous les items sont bien représentés dans la mesure où leurs communalités dépassent 0,4. Par ailleurs, tous les items ont des contributions factorielles significatives (> 0,5).

**Tableau 97 : Qualité de représentation des items sur les axes factoriels (« Innovation »)**

| Items | Communalité (Extraction) | Facteur 1 |
|---|---|---|
| INNOV_1 | ,863 | ,929 |
| INNOV_2 | ,783 | ,885 |
| INNOV_3 | ,715 | ,846 |
| INNOV_4 | ,870 | ,933 |
| INNOV_5 | ,905 | ,951 |

**Source :** Output SPSS

Si les différents résultats de l'ACP soulignés ci-dessus prouvent l'unidimensionnalité de l'échelle de mesure de l'« Innovation », il nous reste à évaluer la fiabilité de ladite échelle à travers l'Alpha de Cronbach. En fait, celui-ci affiche une valeur très satisfaisante de 0,947 et atteste, donc, de la fiabilité de l'échelle de mesure de l'innovation. Donc, tous les items de l'échelle de mesure sont maintenus.

**Tableau 98 : Statistiques de fiabilité de l'échelle de mesure de l'« Innovation »**

| Alpha de Cronbach | Alpha de Cronbach basé sur des éléments normalisés | Nombre d'éléments |
|---|---|---|
| ,947 | ,947 | 5 |

**Source :** Output SPSS

### 1.2.6. Fiabilité de l'échelle de mesure de la « Performance »

La variable « Performance » est mobilisée en tant que variable de premier ordre. Elle est mesurée à l'aide de quatre items codés comme suit : PERF_1, PERF_2, PERF_3 et PERF_4.

Son indice de KMO est très satisfaisant en affichant une valeur 0,813 (> 0,5). De même, le test de Bartlett affiche une valeur significative proche de 0 permettant le rejet de l'hypothèse nulle qui prétend que toutes les corrélations ne sont pas significatives.

**Tableau 99 : Fiabilité de la variable « Performance »**

| Indice KMO et test de Bartlett | | |
|---|---|---|
| Mesure de précision de l'échantillonnage de Kaiser-Meyer-Olkin | | .813 |
| Test de sphéricité de Bartlett | Khi-deux approximé | 179,302 |
| | ddl | 6 |
| | Signification de Bartlett | ,000 |

**Source :** Output SPSS

La matrice des corrélations montre de très bons résultats car toutes les corrélations inter-items sont largement supérieures à 0,3. Il en va de même pour de la matrice anti-image où tous les indices individuels de KMO sont supérieurs au seuil de 0,5. Par conséquent, il convient de maintenir tous les items de l'échelle de mesure et procéder à la mise en œuvre de l'étape suivante de l'analyse dont la faisabilité est vérifiée et qui consiste à réaliser une analyse factorielle à l'aide de l'ACP afin de s'assurer de l'unidimensionnalité de l'échelle de mesure.

**Tableau 100 : Matrice des corrélations et matrice anti-image (« Performance »)**

| Matrice des corrélations | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Items** | PERF_1 | PERF_2 | PERF_3 | PERF_4 |
| PERF_1 | 1,000 | ,953 | ,902 | ,886 |
| PERF_2 | ,953 | 1,000 | ,920 | ,907 |
| PERF_3 | ,902 | ,920 | 1,000 | ,962 |
| PERF_4 | ,886 | ,907 | ,962 | 1,000 |

| Matrice anti-image | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Items** | PERF_1 | PERF_2 | PERF_3 | PERF_4 |
| PERF_1 | ,825[a] | -0,717 | -0,134 | -0,008 |
| PERF_2 | -0,717 | ,819[a] | -0,187 | -0,139 |
| PERF_3 | -0,134 | -0,187 | ,802[a] | -0,764 |
| PERF_4 | -0,008 | -0,139 | -0,764 | ,808[a] |

a. Mesure de précision de l'échantillonnage

**Source :** Output SPSS

Sur la base de l'ACP que nous avons menée sur les items de cette variable, nous constatons que le premier facteur explique à lui seul 94,130% de la variance totale. Conséquemment, seul cet axe factoriel est retenu.

**Tableau 101 : Valeurs propres et variance expliquée (« Performance »)**

| Facteur (Composante) | Valeurs propres initiales | | | Extraction Sommes des carrés des facteurs retenus | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Total | % de la variance | % cumulés | Total | % de la variance | % cumulés |
| **1** | **3,765** | **94,130** | **94,130** | **3,765** | **94,130** | **94,130** |
| 2 | ,152 | 3,804 | 97,935 | | | |
| 3 | ,046 | 1,138 | 99,072 | | | |
| 4 | ,037 | ,928 | 100,000 | | | |

Méthode d'extraction : Analyse en composantes principales.

Source : Output SPSS

En nous arrêtant sur la qualité de représentation des items, nous constatons que tous les items sont très bien représentés avec des communalités supérieures à 0,9. Par ailleurs, tous les items ont des contributions factorielles très significatives qui dépassent 0,9. À l'issue de ces différents résultats, nous gardons tous les items relatifs à l'échelle de mesure.

**Tableau 102 : Qualité de représentation des items sur les axes factoriels (« Performance »)**

| Items | Communalité (Extraction) | Facteur 1 |
|---|---|---|
| PERF_1 | ,929 | ,964 |
| PERF_2 | ,949 | ,974 |
| PERF_3 | ,951 | ,975 |
| PERF_4 | ,936 | ,968 |

**Source :** Output SPSS

Alors que nous avons vérifié l'unidimensionnalité de l'échelle de mesure, nous évaluons, ensuite, sa fiabilité en nous appuyant sur la valeur de l'Alpha de Cronbach. En effet, il affiche une valeur très satisfaisante de 0,979 qui atteste de la forte fiabilité de l'échelle de mesure de la « Performance ».

**Tableau 103 : Statistiques de fiabilité de l'échelle de mesure de la « Performance »**

| Alpha de Cronbach | Alpha de Cronbach basé sur des éléments normalisés | Nombre d'éléments |
|---|---|---|
| ,979 | ,979 | 4 |

**Source :** Output SPSS

**Tableau 104 : Synthèse des résultats de l'Analyse Factorielle Exploratoire (AFE)**

| Variables | Nombre d'items | | | Codes des items retenus à l'issue de l'AFE | KMO | Signification du test de Bartlett | Alpha de Cronbach | % de la variance expliquée par l'axe (ou les deux axes) dominant (s) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Au départ | Abandonnés à l'issue de l'AFE | Retenus à l'issue de l'AFE | | | | | |
| C.ORG | 5 | 2 | 3 | C.ORG_1, C.ORG_2, C.ORG_3 | ,636 | ,000 | ,795 | 71,422% |
| P.INT | 5 | 0 | 5 | P.INT _1, P.INT _2, P.INT _3, P.INT_4 et P.INT_5. | ,718 | ,000 | ,861 | 65,146% |
| F.CONN | 9 | 0 | 9 | F.CONN_1, F.CONN_2, F.CONN_3, F.CONN_4, F.CONN_5, F.CONN_6, F.CONN_7, F.CONN_8 et F.CONN_9 | ,831 | ,000 | ,919 | 83,096% |
| C.HUM | 5 | 2 | 3 | C.HUM_3, C.HUM_4 et C.HUM_4 | ,624 | ,036 | ,605 | 55,962% |
| S.INST | 5 | 0 | 5 | S.INST_1, S.INST_2, S.INST_3, S.INST_4 et S.INST_5 | ,803 | ,000 | , 890 | 70,038% |
| E.REL | 8 | 0 | 8 | E.REL_1, E.REL_2, E.REL_3, E.REL_4, E.REL_5, E.REL_6, E.REL_7 et E.REL_8 | ,807 | ,000 | ,928 | 35,099% |
| E.STR | 3 | 0 | 3 | E.STR_1, E.STR_2 et E.STR_3 | ,589 | ,000 | ,776 | 70,532% |
| C.ABS | 7 | 1 | 6 | C.ABS_1, C.ABS_2, C.ABS_3, C.ABS_5, C.ABS_6, C.ABS_7 | ,625 | ,000 | ,737 | 77,803% |
| PVTE | 4 | 0 | 4 | PVTE_1, PVTE_2, PVTE_3 et PVTE_4. | ,747 | ,000 | ,776 | 60,270% |
| INNOV | 5 | 0 | 5 | INNOV_1, INNOV_2, INNOV_3, INNOV_4 et INNOV_5 | ,850 | ,000 | ,947 | 82,744% |
| PERF | 4 | 0 | 4 | PERF_1, PERF_2, PERF_3 et PERF_4 | ,813 | ,000 | ,979 | 94,130% |
| **Total** | **60** | **5** | **55** | | | | | |

**Source :** Elaboration personnelle

## 2. Analyse Factorielle Confirmatoire : test de la fiabilité composite et de la validité des variables latentes

À ce stade, nous allons procéder à l'évaluation de la fiabilité composite (*composite reliability*) et de la validité, aussi bien divergente que discriminante, des variables réflectives de notre modèle. Pour ce faire, nous allons nous baser sur plusieurs indicateurs, à savoir l'indicateur de la fiabilité composite, les contributions factorielles (ou *loadings*), la variance moyenne extraite (*average variance extracted*) et les corrélations croisées (*cross loadings*).

### 2.1. Présentation des composantes de l'analyse factorielle confirmatoire

Avant de passer à la mise en œuvre des tests associés à la fiabilité composite et à la validité des variables, il est nécessaire d'en expliquer, tout d'abord, la portée et les critères retenus.

#### 2.1.1. Fiabilité composite

La sensibilité de l'indice de Cronbach au nombre des items conduit à la sous-estimation de la fiabilité des indicateurs (Hair et al., 2014), d'où l'introduction de la mesure de la fiabilité composite (Werts, Linn, & Jöreskog, 1974) qui est une mesure de la cohérence interne (*internal consistency*) et qui renseigne mieux sur l'unidimensionnalité des mesures (Wilson, 2010). Et contrairement à l'Alpha de Cronbach, la fiabilité composite suppose que les indicateurs contribuent différemment à la traduction de la variable latente qu'ils représentent. Par ailleurs, une valeur supérieure à 0,7 (Nunally & Bernstein, 1994) ou seulement à 0,6 (Hair et al., 2014 ; 2017) est jugée satisfaisante.

#### 2.1.2. Validité convergente

D'après Hair et al. (2014, p. 102), la validité convergente se définit comme étant « *le degré de corrélation positive entre une mesure et des mesures alternatives du même construit* ». Elle se mesure généralement à l'aide d'un indice appelé la Variance Moyenne Extraite (AVE) (Fornell & Larcker, 1981). La valeur de cet indice doit être au moins égale à 0,5, ce qui signifie que la variable latente doit expliquer au moins 50% de la variance de chacun des indicateurs qui lui correspondent (Chin, 1998). Par ailleurs, Hulland (1999) propose que pour que la validité convergente soit satisfaite, les contributions factorielles des items (*loadings*) doivent atteindre un certain seuil, sinon l'item doit être éliminé. Le seuil préconisé par l'auteur est 0,4 et c'est ce seuil que nous adoptons ici.

### 2.1.3. Validité discriminante

Selon Hair et al. (2014, p. 104), la validité discriminante, contrairement à la validité convergente, se définit comme étant « *la mesure dans laquelle un construit est vraiment distinct des autres par les normes empiriques. Ainsi, établir une validité discriminante implique qu'un construit est unique et capture des phénomènes non représentés par d'autres construits dans le modèle* ». Ces mêmes auteurs notent que deux critères permettent généralement d'évaluer la validité discriminante à partir de la racine carrée de la variance moyenne extraite et des contributions croisées des indicateurs. Ces dernières correspondent aux corrélations entre les items et les différentes variables du modèle. La corrélation de chaque item avec sa propre variable est appelée *outer loading*[36] alors que l'expression des contributions croisées (*cross loadings*) désigne plutôt les corrélations des items avec les variables dont ils ne relèvent pas. Autrement dit, une contribution croisée traduit la corrélation d'un item avec les autres variables latentes du modèle autres que la variable à laquelle se rattache l'item (Chin, 1998) alors que l'*outer loading* traduit la corrélation d'un indicateur avec le la variable latente qu'il est censé mesurer (Hair et al., 2014)**.**

Après ces précisions, les deux critères s'annoncent comme suit :

- Le premier critère, appelé aussi critère de Fornell-Larcker (Fornell & Larcker, 1981), se fonde sur le calcul de la racine carrée de la variance moyenne extraite (AVE) de chaque variable latente. La valeur obtenue doit être supérieure aux valeurs des corrélations de la variable latente avec les autres variables latentes du modèle.
- Le deuxième critère, quant à lui, consiste à comparer l'*outer loading* de chaque item avec ses contributions croisées avec les autres variables latentes. L'*outer loading* doit être supérieur aux contributions croisées (Hair et al., 2014).

[36] Outer loadings correspondent aux « *relations estimées dans les modèles de mesure réflectifs (c'est-à-dire les flèches allant de la variable latente à ses indicateurs). Ils déterminent la contribution absolue d'un item au construit qui lui est assigné*» (Hair et al., 2014, p. 116)

**Tableau 105 : Synthèse des critères retenus pour mener l'Analyse Factorielle Confirmatoire (AFC)**

| Éléments | | Critère retenu | Référence |
|---|---|---|---|
| Fiabilité composite (CR) | | CR > 0,6 | Hair et al. (2014; 2017) |
| Validité convergente | Loadings[37] | Loading > 0,4 | Hulland (1999) |
| | Variance moyenne extraite (AVE) | AVE > 0,5 | Fornell et Larcker (1981) |
| Validité discriminante | Contributions croisées (*Cross loadings*) | Outer loadings > Cross loadings | Wetzels et al. (2009) |
| | Critère de Fornell-Larcker | $\sqrt{\text{AVE}_{(i)}}$ > Corrélations entre la variable (i) et les autres variables du modèle | Fornell et Larcker (1981) |

**Source :** Élaboration personnelle

## 2.2. Mise en œuvre de l'Analyse Factorielle Confirmatoire

La mise en œuvre de l'Analyse Factorielle Confirmatoire se déroulera en deux étapes. Dans un premier temps, elle portera sur les variables latentes de premier ordre (2.2.1) alors que, dans un deuxième temps, elle portera sur les variables latentes de second ordre (2.2.2).

### 2.2.1. Analyse Factorielle Confirmatoire des variables latentes de premier ordre

#### 2.2.1.1. Test de la fiabilité composite et de la validité des dimensions des « Ressources externes »

##### 2.2.1.1.1. Test de la fiabilité composite et de la validité des « Flux des connaissances »

Cette variable satisfait toutes les conditions requises. Donc, c'est une variable fiable et valide. En effet, l'indice de la fiabilité composite (CR) est de 0,935 (> 0,6) alors que les contributions factorielles des items dépassent largement le seuil que nous avons retenu (> 0,4) alors que la variance moyenne extraite (AVE) est supérieure à 0.5, ce qui signifie que la validité convergente est vérifiée.

Pour ce qui est de la validité discriminante, **les Annexes 15** et **16** montrent que les conditions de vérification de la validité discriminante sont satisfaites.

[37] Loadings = Outer loadings = Factor loading.

**Tableau 106 : Fiabilité composite et validité convergente des « Flux des connaissances »**

| Variable | Items | Loadings (outer loadings) | CR | AVE |
|---|---|---|---|---|
| Flux des connaissances | F.CONN_1 | 0,851 | **0,935** | **0,618** |
| | F.CONN_2 | 0,682 | | |
| | F.CONN_3 | 0,737 | | |
| | F.CONN_4 | 0,708 | | |
| | F.CONN_5 | 0,749 | | |
| | F.CONN_6 | 0,792 | | |
| | F.CONN_7 | 0,857 | | |
| | F.CONN_8 | 0,803 | | |
| | F.CONN_9 | 0,873 | | |

**Source :** Output SmartPLS

#### 2.2.1.1.2. Test de la fiabilité composite et de la validité du « Capital humain »

Les résultats de l'Analyse Factorielle Confirmatoire pour la variable « Capital humain » sont rassurants quant à sa fiabilité et sa validité. La variable affiche un indice de la fiabilité composite (CR) supérieur à 0,6. En outre, la variance moyenne extraite (AVE) respecte la norme que nous avons adoptée (> 0.5) alors que les contributions factorielles sont toutes supérieures à 0,6, ce qui atteste de la validité convergente de cette variable. Les **Annexes 15** et **16** montrent de leur part que les conditions de la validité discriminante sont vérifiées.

**Tableau 107 : Fiabilité composite et validité convergente du « Capital humain »**

| Variable | Items | Loadings | CR | AVE |
|---|---|---|---|---|
| Capital humain | C.HUM_3 | 0,658 | **0,783** | **0,549** |
| | C.HUM_4 | 0,700 | | |
| | C.HUM_5 | 0,850 | | |

**Source :** Output SmartPLS

#### 2.2.1.1.3. Test de la fiabilité composite et de la validité du « Support institutionnel »

Si dans l'ensemble les items de l'échelle de mesure du « Support institutionnel » satisfont l'ensemble des critères retenus, le cinquième item (S.INST_5) échoue, pourtant, dans le test de la validité discriminante dans la mesure où son *outer loading* (0,755) est inférieur à sa contribution croisée avec l'« Encastrement relationnel » (0,760). Par conséquent, nous avons éliminé cet item et nous avons reconduit les tests avec les quatre items restants.

Après cette élimination, tous les résultats se sont avérés satisfaisants, ce qui permet de confirmer la fiabilité et la validité de la variable « Support institutionnel ». Le tableau ci-

dessous renseigne sur la fiabilité composite et la validité convergente de la variable alors que les **Annexes 15** et **16** renseignent sur sa validité discriminante.

**Tableau 108 : Fiabilité composite et validité convergente du « Support institutionnel »**

| Variable | Items | Loadings | | CR | AVE |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Avant élimination | Après élimination | | |
| Support institutionnel | S.INST_1 | 0,838 | 0,883 | **0,924** | **0,752** |
| | S.INST_2 | 0,845 | 0,879 | | |
| | S.INST_3 | 0,881 | 0,886 | | |
| | S.INST_4 | 0,858 | 0,819 | | |
| | S.INST_5 | 0,755 | - | | |

**Source :** Output SmartPLS

#### 2.2.1.2. Test de la fiabilité composite et de la validité des dimensions des « Ressources internes »

##### 2.2.1.2.1. Test de la fiabilité composite et de la validité de la « Culture organisationnelle »

Lors des premiers tests, tous les items ont satisfait les conditions fixées sauf le premier item (C.ORG_1) dont la contribution factorielle était inférieure au seuil retenu, ce qui justifie sa suppression et la relance d'une deuxième série de tests. À l'issue de ces derniers, tous les résultats sont satisfaisants et permettent, donc, de confirmer la fiabilité et la validité de la variable « Culture organisationnelle ». Le tableau ci-après renseigne sur la fiabilité composite et la validité convergente de la variable alors que les **Annexes 15** et **16** renseignent sur sa validité discriminante.

**Tableau 109 : Fiabilité composite et validité convergente de la « Culture organisationnelle »**

| Variable | Items | Loadings | | CR | AVE |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Avant élimination | Après élimination | | |
| Culture organisationnelle | C.ORG_1 | 0,305 | - | **0,908** | **0,832** |
| | C.ORG_2 | 0,862 | 0,851 | | |
| | C.ORG_3 | 0,901 | 0,969 | | |

**Source :** Output SmartPLS

##### 2.2.1.2.2. Test de la fiabilité composite et de la validité de la « Propriété intellectuelle »

Avec un indice de la fiabilité composite (CR) consistant de 0,900, des contributions factorielles dépassant 0,7 et une AVE de 0,642, la fiabilité composite et la validité

convergente de la variable sont, ainsi, confirmées. Par ailleurs, les **Annexes 15** et **16** montrent que les critères de validité discriminante sont tous validés. De ce fait, nous pouvons affirmer que l'échelle de mesure de la « Propriété intellectuelle » est à la fois fiable et valide.

**Tableau 110 : Fiabilité composite et validité convergente de la « Propriété intellectuelle »**

| Variable | Items | Loadings | CR | AVE |
|---|---|---|---|---|
| Propriété intellectuelle | P.INT_1 | 0,834 | **0,900** | **0,642** |
| | P.INT_2 | 0,777 | | |
| | P.INT_3 | 0,775 | | |
| | P.INT_4 | 0,827 | | |
| | P.INT_5 | 0,791 | | |

**Source :** Output SmartPLS

#### 2.2.1.3. Test de la fiabilité composite et de la validité des dimensions de l'« Encastrement »

##### 2.2.1.3.1. Test de la fiabilité composite et de la validité de l'« Encastrement relationnel »

La variable « Encastrement relationnel » affiche des résultats très satisfaisants sur tous les critères de fiabilité et de validité retenus. Donc, son échelle de mesure peut être qualifiée d'une échelle fiable et valide. Le tableau ci-dessous donne les résultats du test de la fiabilité composite et de la validité convergente alors que les **Annexes 15** et **16** mettent en avant les résultats du test de la validité discriminante.

**Tableau 111 : Fiabilité composite et validité convergente de l'« Encastrement relationnel »**

| Variable | Items | Loadings | CR | AVE |
|---|---|---|---|---|
| Encastrement relationnel | E.REL_1 | 0,844 | **0,943** | **0,676** |
| | E.REL_2 | 0,862 | | |
| | E.REL_3 | 0,802 | | |
| | E.REL_4 | 0,857 | | |
| | E.REL_5 | 0,830 | | |
| | E.REL_6 | 0,643 | | |
| | E.REL_7 | 0,800 | | |
| | E.REL_8 | 0,910 | | |

**Source :** Output SmartPLS

##### 2.2.1.3.2. Test de la fiabilité composite et de la validité de « l'Encastrement structurel »

Tous les critères retenus dans le cadre de l'Analyse Factorielle Confirmatoire sont satisfaits pour cette variable, ce qui atteste de sa fiabilité et de sa validité. Les résultats du test de la

fiabilité composite et de la validité convergente sont affichés dans le tableau ci-dessous tandis que ceux relatifs à la validité discriminante figurent dans les **Annexes 15** et **16**.

**Tableau 112 : Fiabilité composite et validité convergente de l'« Encastrement structurel »**

| Variable | Items | Loadings | CR | AVE |
|---|---|---|---|---|
| Encastrement structurel | E.STR_1 | 0,781 | **0,870** | **0,691** |
| | E.STR_2 | 0,870 | | |
| | E.STR_3 | 0,840 | | |

**Source :** Output SmartPLS

#### 2.2.1.4. Test de la fiabilité composite et de la validité de la « Capacité d'absorption »

La première Analyse Factorielle Confirmatoire, avec six items, de cette variable a produit des résultats insatisfaisants sur certains des critères retenus. D'abord, la contribution factorielle du deuxième item (C.ABS_2) a été inférieure à 0,4. En outre, les trois premiers items (C.ABS_1, C.ABS_2 et C.ABS_3) ont eu des *outer loadings* inférieurs à certaines de leurs contributions croisées avec les autres variables du modèle. De surcroît, l'AVE a été de 0,417 seulement (< 0,5) avec ce qui en a découlé en termes de non-respect du critère de Fornell-Larcker dans la mesure où la racine carrée de l'AVE (0,646) a été inférieure à la corrélation de la variable avec l'« Encastrement structurel » (0,641). À cet effet, nous avons décidé de supprimer les trois premiers items de l'échelle de mesure et de relancer une deuxième Analyse Factorielle Confirmatoire avec les trois items restants.

Les résultats, cette fois-ci, sont très satisfaisants pour l'ensemble des critères comme le montre le **Tableau 113** ci-dessous et les **Annexes 15** et **16**, ce qui nous permet confirmer la fiabilité et la validité de la variable « Capacité d'absorption ».

**Tableau 113 : Fiabilité composite et validité convergente de la « Capacité d'absorption »**

| Variable | Items | Loadings | | CR | AVE |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Avant élimination | Après élimination | | |
| Capacité d'absorption | C.ABS_1 | 0,469 | - | **0,900** | **0,752** |
| | C.ABS_2 | 0,383 | - | | |
| | C.ABS_3 | 0,445 | - | | |
| | C.ABS_5 | 0,712 | 0,762 | | |
| | C.ABS_6 | 0,838 | 0,939 | | |
| | C.ABS_7 | 0,853 | 0,890 | | |

**Source :** Output SmartPLS

#### 2.2.1.5. Test de la fiabilité composite et de la validité des dimensions de l'« Avantage concurrentiel »

##### 2.2.1.5.1. Test de la fiabilité composite et de la validité de la « Productivité »

D'après les résultats du **Tableau 114** et ceux des **Annexes 15** et **16**, nous constatons que l'échelle de mesure de la variable « Productivité » respecte toutes les conditions de la fiabilité composite, de la validité convergente et de la validité discriminante. Par conséquent, elle peut être déclarée fiable et valide.

**Tableau 114 : Fiabilité composite et validité convergente de la « Productivité »**

| Variable | Items | Loadings | CR | AVE |
|---|---|---|---|---|
| Productivité | PVTE_1 | 0,760 | **0,853** | **0,593** |
| | PVTE_2 | 0,808 | | |
| | PVTE_3 | 0,735 | | |
| | PVTE_4 | 0,776 | | |

**Source :** Output SmartPLS

##### 2.2.1.5.2. Test de la fiabilité composite et de la validité de l'« Innovation»

Après la mise en œuvre de l'Analyse Factorielle Confirmatoire pour cette variable, nous avons constaté que sur l'ensemble des critères retenus, le critère de Fornell-Larcker reste le seul critère qui n'a pas été satisfait. En effet, la racine carrée de l'AVE (0,910) était inférieure à la corrélation du construit avec la « Performance » (0,929). Dès lors et pour remédier à cette insuffisance, nous avons décidé de supprimer l'item ayant la plus faible contribution factorielle (INNOV_3) et de relancer l'analyse avec les quatre items restants.

Les résultats obtenus après cette purification sont très satisfaisants que ce soit en termes de fiabilité composite et validité convergente (**Tableau 115**) ou en termes de validité discriminante (**Annexes 15** et **16**). Donc, nous concluons que l'échelle de mesure de la variable « Innovation » est fiable et valide.

**Tableau 115 : Fiabilité composite et validité convergente de l'« Innovation »**

| Variable | Items | Loadings | | CR | AVE |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Avant élimination | Après élimination | | |
| Innovation | INNOV_1 | 0,932 | 0,946 | **0,964** | **0,871** |
| | INNOV_2 | 0,889 | 0,912 | | |
| | INNOV_3 | 0,837 | - | | |
| | INNOV_4 | 0,935 | 0,934 | | |
| | INNOV_5 | 0,951 | 0,940 | | |

**Source :** Output SmartPLS

#### 2.2.1.6. Test de la fiabilité composite et de la validité de la « Performance »

La variable « Performance » affiche des résultats très satisfaisants sur l'ensemble des critères et son échelle de mesure est, donc, fiable et valide. Le **Tableau 116** met en évidence les valeurs des critères de fiabilité composite et de validité convergente alors que les **Annexes 15** et **16** affichent les résultats du test de la validité discriminante.

**Tableau 116 : Fiabilité composite et validité convergente de la « Performance »**

| Variable | Items | Loadings | CR | AVE |
|---|---|---|---|---|
| Performance | PERF_1 | 0,964 | **0,985** | **0,941** |
| | PERF_2 | 0,974 | | |
| | PERF_3 | 0,975 | | |
| | PERF_4 | 0,968 | | |

**Source :** Output SmartPLS

**Tableau 117 : Synthèse des tests de fiabilité composite et de validité pour les variables latentes de premier ordre**

| Variables | CR | AVE | C.ORG | P.INT | F.CONN | C.HUM | S.INS | C.ABS | E.REL | E.STR | PVTE | INNOV | PERF |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **C.ORG** | **0,908** | **0,832** | **0,741** | | | | | | | | | | |
| **P.INT** | **0,900** | **0,642** | 0,113 | **0,912** | | | | | | | | | |
| **F.CONN** | **0,935** | **0,618** | 0,449 | 0,324 | **0,867** | | | | | | | | |
| **C.HUM** | **0,783** | **0,549** | 0,382 | 0,130 | 0,537 | **0,822** | | | | | | | |
| **S.INS** | **0,924** | **0,752** | 0,394 | 0,168 | 0,578 | 0,778 | **0,831** | | | | | | |
| **C.ABS** | **0,900** | **0,752** | 0,547 | 0,086 | 0,583 | 0,589 | 0,515 | **0,786** | | | | | |
| **E.REL** | **0,943** | **0,676** | 0,471 | 0,228 | 0,489 | 0,673 | 0,749 | 0,636 | **0,933** | | | | |
| **E.STR** | **0,870** | **0,691** | 0,382 | -0,006 | 0,254 | 0,114 | 0,179 | 0,107 | 0,047 | **0,801** | | | |
| **PVTE** | **0,853** | **0,593** | 0,381 | 0,239 | 0,427 | 0,612 | 0,663 | 0,502 | 0,925 | -0,013 | **0,970** | | |
| **INNOV** | **0,964** | **0,871** | 0,265 | 0,143 | 0,376 | 0,515 | 0,550 | 0,399 | 0,545 | 0,229 | 0,489 | **0,770** | |
| **PERF** | **0,985** | **0,941** | 0,630 | 0,197 | 0,594 | 0,689 | 0,672 | 0,753 | 0,761 | 0,239 | 0,691 | 0,662 | **0,867** |

**Source :** Output SmartPLS

**Tableau 118 : Synthèse des résultats de l'Analyse Factorielle Confirmatoire (AFC) pour les variables latentes de premier ordre**

| Variables | Nombre d'items | | | Codes des items retenus à l'issue de l'AFC | CR | AVE |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Retenus après l'AFE | Abandonnés à l'issue de l'AFC | Retenus à l'issue de l'AFC | | | |
| C.ORG | 3 | 1 | 2 | C.ORG_2, C.ORG_3 | **0,908** | **0,832** |
| P.INT | 5 | 0 | 5 | P.INT _1, P.INT _2, P.INT _3, P.INT_4 et P.INT_5 | **0,900** | **0,642** |
| F.CONN | 9 | 0 | 9 | F.CONN_1, F.CONN_2, F.CONN_3, F.CONN_4, F.CONN_5, F.CONN_6, F.CONN_7, F.CONN_8 et F.CONN_9 | **0,935** | **0,618** |
| C.HUM | 3 | 0 | 3 | C.HUM_3, C.HUM_4 et C.HUM_4 | **0,783** | **0,549** |
| S.INST | 5 | 1 | 4 | S.INST_1, S.INST_2, S.INST_3 et S.INST_4 | **0,924** | **0,752** |
| E.REL | 8 | 0 | 8 | E.REL_1, E.REL_2, E.REL_3, E.REL_4, E.REL_5, E.REL_6, E.REL_7 et E.REL_8 | **0,943** | **0,676** |
| E.STR | 3 | 0 | 3 | E.STR_1, E.STR_2 et E.STR_3 | **0,870** | **0,691** |
| C.ABS | 6 | 3 | 3 | C.ABS_5, C.ABS_6, C.ABS_7 | **0,900** | **0,752** |
| PVTE | 4 | 0 | 4 | PVTE_1, PVTE_2, PVTE_3 et PVTE_4 | **0,853** | **0,593** |
| INNOV | 5 | 1 | 4 | INNOV_1, INNOV_2, INNOV_4 et INNOV_5 | **0,964** | **0,871** |
| PERF | 4 | 0 | 4 | PERF_1, PERF_2, PERF_3 et PERF_4 | **0,985** | **0,941** |
| **Total** | **55** | **6** | **49** | | | |

**Source :** Élaboration personnelle

### 2.2.2. Analyse Factorielle Confirmatoire des variables latentes de second ordre

Après avoir procédé à l'évaluation de la fiabilité et de la validité des variables latentes de premier ordre, il est temps de procéder au même travail pour les variables latentes de second ordre (Gerbing, Hamilton, & Freeman, 1994) même si certains auteurs préconisent d'évaluer directement la fiabilité des variables latentes de second ordre sans passer par l'évaluation de celle des variables latentes de premier ordre.

Pour mettre en œuvre l'Analyse Factorielle Confirmatoire pour les variables de second ordre, nous adoptons les mêmes critères que ceux ayant été retenus pour les variables de premier ordre. Par ailleurs, nous précisons ici que les scores des variables de premier ordre servent de base pour l'évaluation de la fiabilité et de la validité des variables de second ordre dont elles représentent les dimensions.

Le tableau ci-après renseigne sur la fiabilité composite et la validité convergente des variables de second ordre. Nous remarquons que tous les critères sont satisfaits par les

différentes variables. Pour la variable « Ressources internes » la valeur de l'AVE est très proche du seuil de 0,5, c'est pourquoi nous avons décidé de n'éliminer aucune de ses deux dimensions pour accroitre la valeur de l'AVE.

**Tableau 119 : Résultats de l'AFC des variables latentes de second ordre**

| Variables latentes de second ordre | Dimensions | Loadings (outer loadings) | CR | AVE |
|---|---|---|---|---|
| Ressources internes | Culture organisationnelle | 0,668 | **0,663** | **0,497** |
| | Propriété intellectuelle | 0,740 | | |
| Ressources externes | Flux des connaissances | 0,884 | **0,905** | **0,762** |
| | Capital humain | 0,795 | | |
| | Support institutionnel | 0,934 | | |
| Encastrement | Encastrement relationnel | 0,946 | **0,941** | **0,889** |
| | Encastrement structurel | 0,940 | | |
| Avantage concurrentiel | Productivité | 0,910 | **0,865** | **0,763** |
| | Innovation | 0,933 | | |

**Source :** Output SmartPLS

Pour ce qui est de la validité discriminante, nous constatons qu'elle est vérifiée par les quatre variables de second ordre.

Pour ce qui est du premier critère, le **Tableau 120** montre que tous les *outer loadings* sont supérieurs aux contributions croisées, ce qui signifie que les dimensions sont beaucoup plus corrélées avec leurs variables de second ordre respectives qu'avec les variables dont elles ne relèvent pas.

**Tableau 120 : *Cross loadings* des variables latentes**

| | R.INT | R.EXT | C.ABS | ENCAST | A.CONC | PERF |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **C.ORG** | **0,668** | 0,158 | 0,324 | 0,158 | 0,221 | 0,239 |
| **P.INT** | **0,740** | 0,265 | 0,254 | 0,154 | 0,131 | -0,013 |
| **F.CONN** | 0,138 | **0,884** | 0,583 | 0,587 | 0,616 | 0,502 |
| **C.HUM** | 0,360 | **0,795** | 0,449 | 0,411 | 0,442 | 0,381 |
| **S.INS** | 0,310 | **0,934** | 0,594 | 0,722 | 0,816 | 0,691 |
| **C.ABS** | 0,407 | 0,627 | **1,000** | 0,590 | 0,503 | 0,427 |
| **E.REL** | 0,172 | 0,654 | 0,537 | **0,946** | 0,691 | 0,612 |
| **E.STR** | 0,247 | 0,622 | 0,578 | **0,940** | 0,760 | 0,663 |
| **PVTE** | 0,266 | 0,536 | 0,376 | 0,564 | **0,810** | 0,489 |
| **INNOV** | 0,188 | 0,731 | 0,489 | 0,753 | **0,933** | 0,925 |
| **PERF** | 0,151 | 0,623 | 0,427 | 0,675 | 0,856 | **1,000** |

**Source :** Output SmartPLS

Quant au deuxième critère, c'est-à-dire le critère de Fornell-Larcker, il est évident, d'après le **Tableau 121**, que ce critère est strictement respecté par l'ensemble des variables dans la

mesure où la racine carrée de l'AVE de chaque variable est supérieure à ses corrélations avec les autres variables.

**Tableau 121 : Matrice des corrélations (racines carrées de l'AVE des variables latentes et leurs corrélations réciproques)**

| | R.INT | R.EXT | C.ABS | ENCAST | A.CONC | PERF |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **R.INT** | **0,705** | | | | | |
| **R.EXT** | 0,304 | **0,873** | | | | |
| **C.ABS** | 0,407 | 0,627 | **1,000** | | | |
| **ENCAST** | 0,221 | 0,677 | 0,590 | **0,943** | | |
| **A.CONC** | 0,246 | 0,741 | 0,503 | 0,769 | **0,874** | |
| **PERF** | 0,151 | 0,623 | 0,427 | 0,675 | 0,856 | **1,000** |

**Source :** Output SmartPLS

## 3. Validation du modèle conceptuel de la recherche et discussion des résultats

Cette étape du présent travail constitue une étape cruciale et décisive, et ce, non pas seulement du fait qu'elle permettra de valider ou de réfuter les hypothèses que nous avons adoptées, mais aussi parce qu'elle nous permettra d'évaluer la qualité de notre modèle de recherche, c'est-à-dire notre modèle structurel.

La validation du modèle structurel sous PLS-SEM implique la réalisation de plusieurs tests comme le test de colinéarité, le test de la signification des relations (hypothèses) du modèle, le test de la qualité prédictive du modèle, le test de l'*effect size*, le test des effets médiateurs, le test des effets modérateurs, etc. Toutefois, selon que le modèle est réflectif ou formatif, certains de ces tests peuvent ne pas présenter un grand intérêt.

Dans ce sens et étant donné que notre modèle est réflectif aussi bien au niveau des variables de premier ordre qu'au niveau des variables de second ordre et qu'il ne contient aucun effet modérateur, nous nous limitons, suivant (Hair et al., 2014; 2017), aux tests suivants que nous allons mettre en œuvre successivement dans les pages qui suivent:

- Test du pouvoir explicatif du modèle ($R^2$)
- Test de la pertinence prédictive du modèle ($Q^2$)
- Test de la qualité d'ajustement du modèle (GoF)
- Test des effets médiateurs
- Test des hypothèses de recherche

Ces différents tests sont menés à l'aide du Logiciel SmartPLS v. 2.3.7 qui s'appuie sur la méthode de rééchantillonnage dite *bootstrapping*.

## 3.1. Évaluation de la qualité du modèle structurel

Dans ce point, nous allons évaluer successivement le pouvoir explicatif du modèle (3.1.1), sa pertinence prédictive (3.1.2) et sa qualité d'ajustement (3.1.3).

### 3.1.1. Le pouvoir explicatif du modèle : le coefficient de détermination $R^2$

Le coefficient de détermination $R^2$ traduit la variance d'une variable endogène expliquée par l'ensemble des variables exogènes liées à elle dans le modèle. En d'autres termes, c'est « *la corrélation élevée au carré entre les valeurs actuelles et celles prévues d'une variable endogène* » (Hair et al., 2017, p. 198). Donc, c'est une mesure du pouvoir explicatif du modèle.

D'après Falk et Miller (1992), la valeur minimale acceptable pour le coefficient de détermination est de 0,1. Toutefois, les seuils de signification de $R^2$ dépendent de circonstances propres à chaque recherche et ce en termes de contexte de l'étude, la discipline scientifique et le degré de complexité du modèle (Hair et al., 2017). Dans ce sens, Chin (1998) retient les seuils de 0,67, 0,22 et 0,19 qui traduisent respectivement un pouvoir explicatif fort, moyen et faible.

**Tableau 122 : Les coefficients de détermination des variables endogènes**

| Variables | $R^2$ | Observation | $R^2_{Ajusté}$ |
|---|---|---|---|
| Ressources externes | 0,538 | Moyen | 0,502 |
| Ressources internes | 0,092 | Faible | 0,059 |
| Avantage concurrentiel | 0,550 | Moyen | 0,515 |
| Performance | 0,733 | Fort | 0,723 |

**Source :** Output SmartPLS

D'après le tableau ci-dessus, nous remarquons que notre modèle restitue plus de la moitié de la variance de trois variables parmi quatre, ce qui atteste d'un bon pouvoir explicatif de notre modèle. En effet, le modèle explique 73,3% de la variance de la performance financière, 55% de la variance de l'avantage concurrentiel et 53,8% de la variance des ressources externes. Toutefois, il n'explique que 9,2% de la variance des ressources internes, ce qui se confirme par les résultats du test des hypothèses que nous allons voir plus loin.

Il est souvent préconisé de calculer un coefficient de détermination ajusté (*Adjusted* $R^2$) qui permet d'éliminer l'effet du nombre de variables exogènes sur la valeur du coefficient de détermination de la variable endogène, c'est-à-dire de la variable à expliquer. En d'autres termes, il suffit d'augmenter le nombre de variables exogènes pour que la valeur de $R^2$ augmente même lorsque certaines de ces variables ne sont pas significatives. Dans notre cas,

les valeurs des $R^2$ ajustés ne différent pas trop de celles des $R^2$ puisque, dans notre modèle, le nombre de variables explicatives pour une même variable endogène est au maximum deux seulement.

### 3.1.2. La pertinence prédictive du modèle : $Q^2$

Pour compléter les résultats de l'analyse du coefficient de détermination, il est fortement préconisé (Chin, 1998; Ringle et al., 2012) de recourir à l'indice $Q^2$ (Stone, 1974; Geisser, 1974) qui constitue une mesure de redondance en validation croisée[38] (*Cross-validated redundancy measure*) (Ringle et al., 2012). Il permet d'apprécier la pertinence prédictive (*predictive relevance*) des variables exogènes du modèle en se fondant sur les erreurs de prédiction qui résultent de la comparaison des valeurs réelles (observées) des variables endogènes et leurs valeurs estimées à l'aide de la technique de *blindfolding* (Chin, 1998; Tenenhaus, Vinzi, Chatelin, & Lauro, 2005). En d'autres termes, il montre à quel point le modèle est capable de prédire les valeurs observées (Hair et al., 2014).

Généralement, lorsqu'une variable endogène dispose d'un $Q^2$ positif, cela atteste de la pertinence prédictive du modèle pour cette variable (Hair et al., 2017). Par contre, un $Q^2$ négatif témoigne d'un manque de pertinence prédictive.

À la lecture du **Tableau 123**, nous constatons que toutes les variables endogènes ont des indicateurs de pertinence prédictive ($Q^2$) positifs, ce qui confirme la pertinence prédictive de notre modèle de recherche.

**Tableau 123 : Résultats de l'évaluation de la pertinence prédictive ($Q^2$) des variables latentes**

| Variables | Sum of squared prediction errors (SSE) | Sum of squares of observations (SSO) | $Q^2 = 1 - \frac{SSE}{SSO}$ | Observation |
|---|---|---|---|---|
| **Ressources externes** | 56,587 | 87,000 | 0,350 | Prédictif |
| **Ressources internes** | 57,436 | 58,000 | 0,010 | Prédictif |
| **Avantage concurrentiel** | 37,689 | 58,000 | 0,350 | Prédictif |
| **Performance** | 8,338 | 29,000 | 0,712 | Prédictif |

**Source :** Output SmartPLS

### 3.1.3. La qualité d'ajustement du modèle global : GoF

Afin d'apprécier la validité globale du modèle, Tenenhaus, Amato, et Vinzi (2004) et

[38] En effet, $Q^2$ peut être calculé sous deux formes : la « *Cross-validated redundancy* » ou la « *Cross-validated communality* ». La 1ère forme est préconisée par de nombreux auteurs, comme Chin (1998) et Hair et al. (2014), c'est elle que nous utilisons dans ce travail. Pour plus de détails sur les deux formes de $Q^2$, voir Tenenhaus et al. (2005).

Tenenhaus et al. (2005) préconisent le calcul de la valeur du GoF (*Goodness of Fit*) du modèle. Cet indicateur tient compte de la qualité du modèle dans son ensemble, c'est-à-dire il prend en considération à la fois le modèle structurel et le modèle de mesure (Henseler & Sarstedt, 2013). En effet, la valeur obtenue correspond à la moyenne géométrique de la communalité[39] moyenne et du coefficient de détermination moyen des variables endogènes.

$$\textbf{GoF} = \sqrt{(\overline{Communalité} \times \overline{R^2})} \quad \text{Ou} \quad \textbf{GoF} = \sqrt{(\overline{AVE} \times \overline{R^2})}$$

**Tableau 124 : Critères d'appréciation du GoF**

| Valeurs du GoF | Qualité d'ajustement |
|---|---|
| 0,10 | Faible |
| 0,25 | Moyenne |
| 0,36 | Forte |

**Source:** Adapté de Wetzels et al. (2009, p. 187)

Toutefois, certains auteurs préviennent de l'utilisation de critère en prétendant qu'il n'est pas capable de distinguer entre les modèles valides et ceux invalides (Henseler & Sarstedt, 2013; Hair et al., 2014). Par ailleurs, il est adapté uniquement aux modèles réflectifs (Hair et al., 2014).

Ceci dit, notre modèle affiche un indice de qualité d'ajustement (GoF) de 0,626 qui renseigne sur la très bonne qualité d'ajustement du modèle.

**Tableau 125 : Résultats de l'évaluation de la qualité d'ajustement du modèle GoF (validité du modèle)**

| Variables | AVE | $R^2$ | GoF | Appréciation |
|---|---|---|---|---|
| Capacité d'absorption | 1,000 | - | $\sqrt{(0{,}818 \times 0{,}478)}$ = **0,626** | Forte |
| Encastrement | 0,889 | - | | |
| Ressources externes | 0,762 | 0,538 | | |
| Ressources internes | 0,497 | 0,092 | | |
| Avantage concurrentiel | 0,763 | 0,550 | | |
| Performance | 1,000 | 0,733 | | |
| **Moyenne** | **0,818** | **0,478** | | |

**Source :** Élaboration personnelle

## 3.2. Évaluation des effets médiateurs

Vu l'importance grandissante des relations indirectes dans les modèles de recherche, plusieurs méthodes ont été proposées pour tester les effets médiateurs (MacKinnon, Lockwood, Hoffman, West, & Sheets, 2002) dont notamment la méthode de Baron et Kenny

[39] Dans le cadre de la méthode PLS-SEM, la communalité d'une variable endogène est égale à sa variance moyenne extraite (AVE).

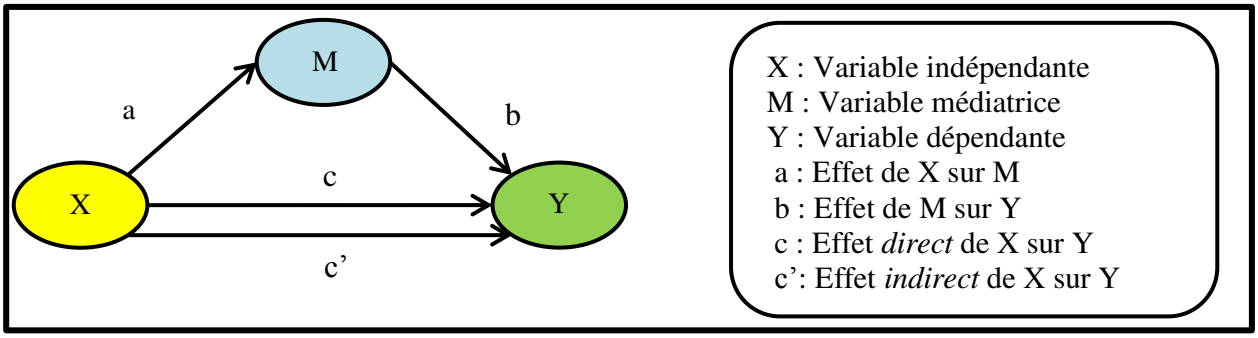
(1986), le test de Sobel (1982) et la méthode de Preacher et Hayes (2004; 2008). Cette dernière commence à prendre de l'ampleur au détriment des autres méthodes et s'avère plus adaptée à l'approche PLS-SEM lorsque le modèle à tester est complexe et que l'échantillon est restreint (Hair et al., 2014).

D'après Baron et Kenny (1986), l'existence d'un effet médiateur suppose :

- (1) l'existence d'un impact direct de la variable indépendante (exogène) sur la variable dépendante (endogène),
- (2) l'existence d'un impact de la variable indépendante sur la variable médiatrice,
- (3) l'existence d'un impact de la variable médiatrice sur la variable dépendante
- et (4) la variation de la valeur de l'impact direct de la variable indépendante sur la variable dépendante après l'introduction de la variable médiatrice dans le modèle.

La quatrième condition citée ci-dessus est généralement vérifiée en utilisant le test de Sobel (1982) appelé aussi méthode du *produit des coefficients* (Preacher & Hayes, 2008). Toutefois, ce test suppose la normalité des coefficients, d'une part, et manque de rigueur pour les petits échantillons, de l'autre part (Hair et al., 2014). Par ailleurs, ce test n'est pas applicable dans le cadre de la méthode PLS-SEM pour laquelle nous avons opté (Hair et al., 2017). Ces limites peuvent être dépassées en adoptant le test de Preacher et Hayes (2008) basé sur la technique de rééchantillonnage dite *bootstrapping* (Efron & Tibshirani, 1993).

**Figure 53 : Illustration d'un effet médiateur**



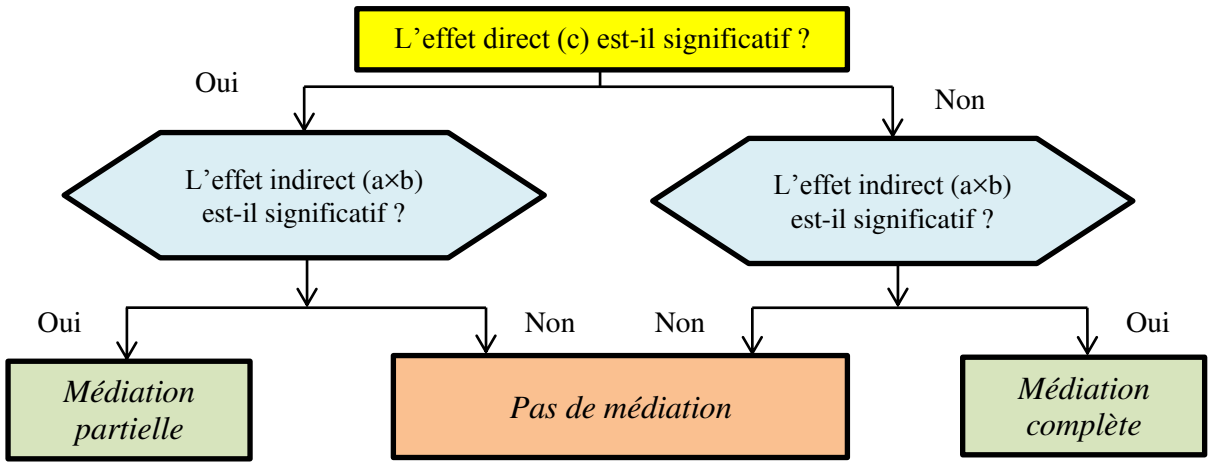

**Source :** Adapté de Preacher et Hayes (2008, p. 880)

Ceci dit, pour déterminer le type de médiation, nous nous basons sur la démarche proposée par Hair et al. (2017) et qui est décrite dans la **Figure 54**. En fait, cette démarche se base sur la comparaison de la significativité de l'effet direct et de l'effet indirect. Ainsi, nous sommes en présence d'une médiation complète lorsque seul l'effet indirect, résultant de l'introduction

de la variable médiatrice dans le modèle, est significatif[40]. Par contre, lorsqu'à la fois l'effet indirect et l'effet direct sont significatifs, il s'agit d'une médiation partielle. Par ailleurs, lorsque l'effet indirect est non significatif, abstraction faite de la significativité de l'effet direct, cela signifie qu'il n'y a pas d'effet médiateur.

La significativité d'un effet peut être appréciée à l'aide la *p-value*, la *t-value* ou encore à travers les intervalles de confiance. Dans ce dernier cas, l'effet médiateur est remis en cause lorsque l'intervalle contient la valeur zéro, c'est-à-dire lorsque les deux bornes de l'intervalle présentent deux signes différents, une borne positive et l'autre négative.

**Figure 54 : Procédure d'évaluation des effets médiateurs**




**Source:** Adapté de Hair et al. (2017, p. 233)

En partant de notre modèle de recherche, nous relevons l'existence de sept effets médiateurs dans le présent travail. Ces différents effets sont explicités dans le **Tableau 126** et le **Tableau 127.**

Le **Tableau 126** montre que seuls trois effets médiateurs sont significatifs (p <.1) qui sont, par ordre de significativité, l'effet médiateur de l'« Avantage concurrentiel » sur la relation entre les « Ressources externes » et la « Performance » suivi par l'effet médiateur des « Ressources externes » sur la relation entre la « Capacité d'absorption » et l'« Avantage concurrentiel » et enfin l'effet médiateur des « Ressources externes » sur la relation entre l'« Encastrement » et l'« Avantage concurrentiel ».

L'analyse du **Tableau 127** renseigne sur le type de médiation à travers la comparaison des résultats du test des effets médiateurs (effets indirects) et les résultats du test des effets directs,

[40] D'après Zhao, Lynch Jr, et Chen (2010) la significativité de l'effet direct qui constitue la première condition de l'existence d'une médiation selon Baron et Kenny (1986), n'est pas une condition nécessaire. Ce qui fait qu'il est possible de tester l'effet médiateur même en absence d'un effet direct de la variable indépendante sur la variable dépendante.

c’est-à-dire de l’impact direct des variables explicatives sur les variables à expliquer. Et sur la base de la procédure exposée dans la **Figure 54,** nous avons dégagé deux médiations complètes et une médiation partielle.

Une médiation complète, ou totale, signifie que la variable médiatrice conditionne l’effet de la variable explicative sur la variable à expliquer, c’est-à-dire qu’à défaut de cette médiation, la variable explicative n’aura aucun impact sur la variable à expliquer. Et c’est le cas de l’impact de la « Capacité d’absorption » sur l’ « Avantage concurrentiel » qui passe obligatoirement par les « Ressources externes » et aussi l’impact des « Ressources externes » sur la « Performance » qui passe via l’ « Avantage concurrentiel ».

Par contre une médiation partielle signifie qu’une variable explicative affecte directement et indirectement la variable à expliquer, c’est-à-dire que l’impact existe avec ou sans variable médiatrice. Et c’est le cas de la relation entre l’« Encastrement » et l’« Avantage concurrentiel » car, qu’il permette d’acquérir ou non des « Ressources externes », l’« Encastrement » influence positivement l’« Avantage concurrentiel » de l’entreprise.

**Tableau 126 : Résultats du test de la significativité des effets médiateurs**

| Médiation | Relation (X => Y) | Variable médiatrice (M) | X => M (a) | M => Y (b) | Effet indirect | Écart-type (SE) | t-value | p-value | Intervalle de confiance à 90% | Significativité |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Effet médiateur 1 | ENCAST=> A.CONC | R.EXT | 0,471 | 0,734 | 0,346 | 0,131 | 2,644 | 0,008 | [0,131 ; 0,562] | Oui |
| Effet médiateur 2 | C.ABS=> A.CONC | R.EXT | 0,349 | 0,734 | 0,256 | 0,093 | 2,744 | 0,006 | [0103 ; 0,410] | Oui |
| Effet médiateur 3 | R.EXT=> PERF | A.CONC | 0,734 | 0,856 | 0,629 | 0,078 | 8,061 | 0,000 | [0,500 ; 0,757] | Oui |
| Effet médiateur 4 | R.EXT=> A.CONC | R.INT | 0,304 | 0,023 | 0,007 | 0,056 | 0,125 | 0,901 | [-0,086 ; 0,100] | Non |
| Effet médiateur 5 | R.INT=> PERF | A.CONC | 0,023 | 0,856 | 0,020 | 0,146 | 0,135 | 0,893 | [-0,221 ; 0,261] | Non |
| Effet médiateur 6 | ENCAST=> R.INT | R.EXT | 0,471 | 0,304 | 0,143 | 0,099 | 1,447 | 0,149 | [-0,020 ; 0,306] | Non |
| Effet médiateur 7 | C.ABS=> R.INT | R.EXT | 0,349 | 0,304 | 0,106 | 0,080 | 1,326 | 0,185 | [-0,025 ; 0,237] | Non |

**Source :** Élaboration personnelle à partir des résultats fournis par SmartPLS

**Tableau 127 : Types des effets médiateurs**

| Médiation | Effet direct | | | | | Effet indirect | | | | | Type de médiation |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Effet direct | t-value | p-value | Intervalles de confiance | Significativité | Effet indirect | t-value | p-value | Intervalles de confiance | Significativité | |
| Effet médiateur 1 | 0,521 | 2,451 | 0,014 | [0,171; 0,871] | Oui | 0,346 | 2,644 | 0,008 | [0,131; 0,562] | Oui | Médiation partielle |
| Effet médiateur 2 | -0,110 | 0,543 | 0,587 | [-0,442 ; 0,222] | Non | 0,256 | 2,744 | 0,006 | [0,103 ; 0,410] | Oui | Médiation complète |
| Effet médiateur 3 | -0,018 | 0,126 | 0,900 | [-0,244 ; 0,209] | Non | 0,629 | 8,061 | 0,000 | [0,500 ; 0,757] | Oui | Médiation complète |
| Effet médiateur 4 | 0,734 | 6,272 | 0,000 | [0,542 ; 0,927] | Oui | 0,007 | 0,125 | 0,901 | [-0,086 ; 0,100] | Non | Pas de médiation |
| Effet médiateur 5 | -0,023 | 0,169 | 0,866 | [-0,250 ; 0,204] | Non | 0,020 | 0,135 | 0,893 | [-0,221 ; 0,261] | Non | Pas de médiation |
| Effet médiateur 6 | -0,068 | 0,186 | 0,852 | [-0,664 ; 0,529] | Non | 0,143 | 1,447 | 0,149 | [-0,020 ; 0,306] | Non | Pas de médiation |
| Effet médiateur 7 | 0,413 | 1,536 | 0,125 | [-0,029 ; 0,855] | Non | 0,106 | 1,326 | 0,185 | [-0,025 ; 0,237] | Non | Pas de médiation |

**Source :** Élaboration personnelle à partir des résultats fournis par SmartPLS

## 3.3. Test des hypothèses de recherche et discussion des résultats

Après avoir évalué la qualité de notre modèle et les effets médiateurs qu'il contient, il est temps de procéder au test des hypothèses (3.3.1) et à la discussion des résultats obtenus (3.3.2).

### 3.3.1. Test des hypothèses de recherche

Notre travail porte sur six hypothèses qui traduisent les liens présumés entre les variables engagées dans notre modèle et dont nous présentons les résultats du test ci-après. Toutefois, avant de présenter les résultats de ce test, il convient de préciser les critères de validation et de rejet des hypothèses.

En effet, une hypothèse est retenue lorsque, d'une part, le test statistique confirme la relation (positive ou négative) présumée dans cette hypothèse et, de l'autre part, la significativité de cette relation se situe au-dessous du seuil de signification retenu. Par contre, une hypothèse est rejetée lorsque le signe de la relation qui découle du test statistique remet en cause la nature (positive/négative) de la relation stipulée dans l'hypothèse ou encore lorsque la significativité de la relation dépasse le seuil de signification retenu.

Pour cela, nous disposons de deux indicateurs permettant vérifier nos hypothèses en mettant en évidence la nature des relations entre les variables, l'intensité de ces relations ainsi que la probabilité de leur réalisation. Ces indicateurs sont les coefficients de régressions (*path coefficients*[41]) et la probabilité d'erreur (p-value).

Les coefficients de régression montrent l'intensité et la nature des relations contenues dans les hypothèses. Ils sont compris entre -1 et 1. Un chiffre positif proche de 1 indique une relation positive et forte entre deux variables alors qu'un chiffre négatif proche de 1 indique une relation négative et forte. Les coefficients proches de zéro renseignent sur de faibles relations entre les variables.

Pour ce qui est de la probabilité d'erreur (*p-value*), elle indique la significativité statique du test de nos hypothèses. La valeur de la *p-value* est calculée à partir de la *t-value* (appelée aussi *t-statistics*) qui est la valeur associée au test de Student[42]. Étant donné la petitesse de

[41] Sous l'approche PLS-SEM, les coefficients de régression sont aussi appelés « *Standard Beta* » *(Std.Beta)* ou encore « *Original sample* ».

[42] Les seuils de signification (p-value) de 10%, 5%, 1% et 0,1% correspondent respectivement aux « t » de Student (t-value) suivants: 1,64, 1,96, 2,58 et 3,29.

notre échantillon, nous retenons un seuil de signification de 10% ($p < .1$)[43]. Cela veut dire qu'une *p-value* inférieure à 0,1 indique une relation significative et donc une hypothèse supportée. Par contre, lorsque la *p-value* dépasse le seuil de 0,1, l'hypothèse est rejetée.

Ceci dit, il ressort du test de nos hypothèses, dont les résultats sont présentés dans le **Tableau 128**, qu'à l'exception de la relation entre les « Ressources internes » et l'« Avantage concurrentiel », toutes les autres relations causales sont significatives, c'est-à-dire que l'impact des variables exogènes sur les variables endogènes y est vérifié.

Ainsi, nous trouvons que l'« Encastrement » exerce un effet significatif sur l'accès des entreprises aux « Ressources externes » (*p value* = 0,001). En fait, il explique l'accès des entreprises aux « Ressources externes » à hauteur de 47,10%. Par conséquent, l'hypothèse correspondante a été validée.

De même, la « Capacité d'absorption » a un impact positif significatif sur l'accès aux « Ressources externes » (*p value* = 0,007). En fait, la « Capacité d'absorption » explique 34,9% de la variance des « Ressources externes ». De ce fait, l'hypothèse correspondante a été validée.

Par ailleurs, il a été montré que les « Ressources externes » impactent positivement et significativement les « Ressources internes » spécifiques à chaque entreprise clustérisée (*p value* = 0,081). Les externalités accaparées par l'entreprise sont responsables de 30,4% de la variance ses « Ressources internes ». Ce qui nous mène à valider l'hypothèse correspondante.

Aussi, les résultats du test des hypothèses mettent en évidence l'effet positif et très significatif des « Ressources externes » sur l'« Avantage concurrentiel » (*p value* = 0,000) dans la mesure les « Ressources externes » expliquent 73,4% de de la variance de l'« Avantage concurrentiel » des entreprises clustérisées. C'est pourquoi l'hypothèse correspondante a été validée.

Également, il a été prouvé que l'« Avantage concurrentiel » influence très significativement et positivement la performance financière des entreprises clustérisées (*p value* = 0,000). En chiffres, il explique 85,6% de la variance de cette performance financière. Pour cette raison, l'hypothèse correspondante a été validée.

[43] Même si le seuil généralement retenu est 5%, cela n'implique pas, pourtant, que c'est une norme sacrée. En effet, le seuil de signification est fixé par le chercheur en fonction du contexte et des spécificités de son étude.

**Tableau 128 : Résultats du test des hypothèses de recherche**

| Hypothèse | Relation | Original Sample (O) | Sample Mean (M) | Standard Deviation (S) | t Statistics (\|O/S\|) | p Values | Significativité | Décision |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **H1** | **Encastrement → Ressources externes** | 0,471 | 0,475 | 0,143 | 3,285 | 0,001 | *** | Supportée |
| **H2** | **Capacité d'absorption → Ressources externes** | 0,349 | 0,349 | 0,129 | 2,698 | 0,007 | *** | Supportée |
| **H3** | **Ressources externes → Ressources internes** | 0,304 | 0,318 | 0,174 | 1,747 | 0,081 | * | Supportée |
| **H4** | **Ressources externes → Avantage concurrentiel** | 0,734 | 0,741 | 0,117 | 6,272 | 0,000 | **** | Supportée |
| **H5** | **Ressources internes → Avantage concurrentiel** | 0,023 | 0,017 | 0,170 | 0,136 | 0,892 | **n.s** | Rejetée |
| **H6** | **Avantage concurrentiel → Performance** | 0,856 | 0,860 | 0,038 | 22,729 | 0,000 | **** | Supportée |

Note: Bootstrapping (n=500); **** *p value* < .001; *** *p value* < .01; ** *p value* < .05; * *p value* < .1; n.s: non significatif.

**Source :** Output SmartPLS

Néanmoins, il semble que les « Ressources internes » des entreprises clustérisées cessent d'être des moteurs de leur « Avantage concurrentiel ». En effet, nous résultats montrent que l'impact des « Ressources internes » sur l' « Avantage concurrentiel » n'est pas significatif (*p value* = 0,890) car la variance de ce dernier n'est expliquée qu'à hauteur de 2,3% par les « Ressources internes ». Il en découle, alors, que l'hypothèse correspondante a été rejetée.

Ceci précisé, il est temps de soumettre ces différents résultats à une discussion critique en les situant par rapport à la littérature existante, d'une part, et en soulevant, de l'autre part, les facteurs potentiels qui pourraient les expliquer.

### 3.3.2. Discussion des résultats du test des hypothèses de recherche

Comme nous venons de le préciser, sur un total de six hypothèses qui traduisent les liens présumés exister entre les variables de notre modèle de recherche, cinq hypothèses ont été validées. D'un point de vue théorique, les résultats obtenus peuvent être divisés en trois groupes. D'abord, des résultats tendant à confirmer la littérature existante (H1, H2, H4, H6), ensuite des résultats en contradiction avec la littérature existante (H5) et enfin des résultats qui, à notre connaissance, présentent une nouveauté (H3). D'un point de vue contextuel, tous les résultats de la présente étude présentent une grande nouveauté car aucune étude, à notre connaissance, n'a testé aucune de nos différentes hypothèses dans le contexte des clusters marocains. C'est pourquoi notre étude présente un grand intérêt pratique aussi bien pour les entreprises que pour les responsables publics chargés de la politique des clusters au Maroc.

#### 3.3.2.1. L'encastrement exerce un effet positif significatif sur l'accès des entreprises aux ressources externes

La première hypothèse associe le degré d'encastrement des entreprises dans leurs clusters avec leur degré d'accès aux ressources externes offertes dans ces clusters. Nous avons supposé l'existence d'une association positive entre les deux variables, ce qui a été effectivement confirmé lors du test de cette hypothèse.

À cet effet, notre résultat rejoint les conclusions de différentes études empiriques ayant souligné le rôle crucial de l'encastrement. Nous faisons référence, notamment, à Saxenian (1994), Almeida et Kogut (1997), Ronde et Hussler (2005)**,** Hervás-Oliver et Albors-Garrigos (2009), Lechner et Leyronas (2012) et Lei et Huang (2014) qui notent que l'élargissement de l'étendue du réseau relationnel de l'entreprise au sein du cluster lui permet, d'une part, de prendre connaissance des différentes sortes d'externalités disponibles dans le cluster et,

d'autre part, d'y accéder plus facilement. Par conséquent, ce résultat appuie la thèse qui explique la divergence des rythmes d'accès aux ressources externes par les entreprises clustérisées par l'hétérogénéité de leurs degrés d'encastrement dans ces clusters (Lei & Huang, 2014). Mais, à la différence de la majorité de ces études qui se contentent de prendre en compte une seule dimension de l'encastrement (encastrement relationnel ou encastrement structurel), nous avons mobilisé les deux dimensions dans la présente étude.

Ceci dit, la principale raison explicative de la relation positive entre l'encastrement et les ressources externes réside dans le fait que la confiance et le respect mutuel, promus entre les membres du cluster grâce à leur encastrement et leur implication forts dans les desseins du cluster, favorisent leur ouverture sur leurs partenaires et leur engagement envers l'échange des différentes sortes de ressources et, par conséquent, envers le renforcement des externalités (Lei & Huang, 2014). De cette façon, plus les relations d'une entreprise clustérisée sont nombreuses, diversifiées et fortes, plus ses chances de saisir les externalités du clustering deviennent fortes.

Dans le contexte marocain, et comme nous l'avons vu à travers l'analyse descriptive de la variable « Encastrement relationnel » et « Encastrement relationnel », les entreprises marocaines affichent des niveaux d'encastrement très importants dans les clusters ce qui peut être due, d'une part, à la taille relativement petite de ces clusters et qui autorise l'intensification des relations entre les différentes entreprises, d'une part, et entre celles-ci et les différentes autres catégories de membres et , d'autre part, au fait que les occasions de rencontre et de contacts entre ces entreprises sont multiples et prennent des formes variées (formations, réunions, expositions, projets collaboratifs, etc.) et sont largement encouragées par les responsables des clusters étant donné que la création des synergies entre les différents acteurs du cluster qui est l'un des objectifs principaux de leur mise en place passe obligatoirement par la multiplication et l'accélération des cadences de leurs contacts.

#### 3.3.2.2. La capacité d'absorption exerce un effet positif significatif sur l'accès des entreprises aux ressources externes

La deuxième hypothèse de notre modèle porte sur la relation entre la capacité d'absorption et l'accès de l'entreprise aux ressources externes découlant du cluster. Nous avons supposé l'existence d'une association positive c'est-à-dire que la disposition d'une capacité d'absorption favorise l'accès aux ressources externes par l'entreprise. À l'instar de la première hypothèse, cette deuxième hypothèse a été aussi validée par notre étude.

Avec ce résultat, nous confirmons certaines propositions théoriques et empiriques qui tendent à faire de la capacité d'absorption un facteur déterminant des avantages en termes d'externalités tirées par les entreprises de leur présence dans des clusters. Dans cette perspective, Hervás-Oliver et Albors-Garrigos (2009) ont montré que la capacité d'absorption constitue un facteur décisif pour l'acquisition et l'exploitation des ressources externes résultant du clustering. Par ailleurs, si nous admettons que la capacité d'absorption est déterminée par les ressources internes de l'entreprise (Giuliani, 2007; Hervás-Oliver & Albors-Garrigos, 2009), même si cette relation n'a pas été testée dans le cadre de ce travail, nous pouvons en déduire que les ressources internes influencent, donc, indirectement l'accès aux ressources externes.

À l'instar de l'encastrement, la confirmation du rôle déterminant de la capacité d'absorption dans l'accès aux externalités remet en cause l'hypothèse de l'homogénéité interne qui part du postulat d'un accès libre et égalitaire de toutes les entreprises clustérisées aux externalités du moment où ces dernières sont assimilées à des biens semi-publics. Ainsi, elle montre que les externalités bien qu'elles ne soient ni rivales ni exclusives, seules les entreprises bien préparées et dotées des moyens pour les absorber peuvent en tirer profit. Nous pensons que c'est, entre autres facteurs, à cause du manque de cette capacité d'absorption que certaines entreprises, bien que peu nombreuses, décident de quitter leurs clusters après une expérience de quelques années. Nous avons rencontré un tel cas dans le cadre des entretiens exploratoires.

En effet, le directeur d'une entreprise, auparavant membre dans le cluster MNC et travaillant dans le domaine des TIC, nous a expliqué qu'en lui demandant un entretien au sujet des clusters, nous lui rappelons *un mauvais souvenir* dont il a souvent évité de parler. La raison avancée par lui pour expliquer le retrait de son entreprise était l'absence d'impacts palpables sur son entreprise. Mais à l'issue des résultats du test des deux premières hypothèses et de la quatrième hypothèse que nous allons discuter plus loin, il est fort probable que c'est son entreprise qui n'a pas pu ou n'a pas su internaliser les bénéfices du clustering à cause peut-être d'un manque d'une capacité d'absorption ou encore à cause du manque de suffisamment d'encastrement avec les autres membres du cluster.

#### 3.3.2.3. Les ressources externes exercent un effet positif significatif sur ressources internes des entreprises clustérisées

La troisième hypothèse retenue dans le cadre de ce travail concerne la relation entre les

ressources externes et les ressources internes. Elle suppose que les ressources externes affectent positivement les ressources internes de l'entreprise. Elle nous a permis de connecter les deux théories sur lesquelles se base notre recherche, à savoir la théorie des clusters et la théorie des ressources. De ce fait, elle présente un intérêt extrêmement important notamment du moment où elle a été validée. En fait, elle montre que les externalités auxquelles l'entreprise accède grâce à aux clusters permettent de promouvoir et d'enrichir ses propres ressources internes. Ainsi, elle comble un vide dans la littérature sur les clusters en explicitant le mécanisme d'interaction entre les ressources externes et les ressources internes.

Cette internalisation des ressources externes peut-être expliquée en se référant aux mécanismes de l'*interconnexion entre actifs* et de l'*efficacité de masse d'actifs* proposés par Dierickx et Cool (1989a). Le premier mécanisme traduit l'effet de complémentarité entre des ressources différentes c'est-à-dire que dans le cas des entreprises clustérisées les ressources externes complètent les insuffisances des ressources internes alors que le deuxième mécanisme part de l'idée que même en cas de disposition d'une ressource, l'entreprise serait tentée d'en acquérir davantage pour bénéficier des économies d'échelle. De ce fait, certaines des ressources externes peuvent être déjà développées en interne par l'entreprise, mais, en combinant celles-ci avec des ressources de même nature et nouvellement acquises sous forme d'externalités, l'entreprise pourrait se réjouir d'importantes économies d'échelle.

#### 3.3.2.4. Les ressources externes exercent un effet positif significatif sur l'avantage concurrentiel des entreprises clustérisées

La quatrième hypothèse met en relation directe les ressources externes et l'avantage concurrentiel des entreprises clustérisées. Notre étude a permis de valider cette hypothèse en montrant que les ressources externes exercent un effet très significatif sur l'avantage concurrentiel dont jouissent les entreprises appartenant à des clusters**.**

Ce résultat est en concordance avec les travaux de Porter (1994; 1998; 2000) dans lesquels il défend sans cesse cette même idée à côté de nombreux autres travaux qui concluent que les entreprises clustérisées affichent des niveaux de compétitivité meilleurs grâce aux ressources externes (Ma, 1999; Li & Geng, 2012; Hsu, Lai, & Lin, 2014; Zhou, 2016) surtout que ces ressources ne sont pas accessibles à leurs concurrents isolés (Li et al., 2015). Par ailleurs et une fois de plus, le postulat de base de la théorie des ressources qui rattache, exclusivement, l'avantage concurrentiel aux ressources uniques et internes des entreprises est défié et remis en cause par les présents résultats.

Plusieurs facteurs peuvent expliquer une telle relation. D'abord, les externalités, contrairement aux ressources internes, ne soumettent pas l'entreprise à une contrainte de rentabilisation car en principe ce sont des ressources gratuites qui n'impliquent aucun investissement. Du coup, les entreprises clustérisées disposent d'un avantage en termes des coûts de production (Lei & Huang, 2014). Ensuite, elles résultent de l'effort collectif de tous les membres du cluster dans la mesure où chaque membre y contribue consciemment ou non, ce qui fait qu'elles comportent en elles-mêmes les signes des tendances compétitives de l'industrie.

Il se peut que ce soit pour cette raison que les entreprises marocaines clustérisées préfèrent des clusters où elles auront à travailler plus avec des entreprises dont l'activité est complémentaire par rapport aux leurs dans la mesure où cela leur permet de devancer leurs concurrents.

#### 3.3.2.5. Les ressources internes n'exercent pas un effet significatif sur l'avantage concurrentiel des entreprises clustérisées

La cinquième hypothèse relie les ressources internes des entreprises à leur avantage concurrentiel. Mais, contrairement à la conviction fondamentale de la théorie des ressources (Wernerfelt, 1984; Barney, 1991; Grant, 1991; Hall, 1992), notre étude montre que dans le contexte marocain les ressources internes n'exercent pas un effet significatif sur l'avantage concurrentiel des entreprises clustérisées. Par conséquent, cette hypothèse a été rejetée. Mais, si une telle conclusion se fait rare dans la littérature empirique, cela ne signifie pas, pourtant, qu'elle est impossible, et ce pour de multiples raisons.

Tout d'abord et en liaison avec le résultat de la quatrième hypothèse, il semble que le clustering cesse le rôle concurrentiel des ressources internes au profit des ressources externes découlant du clustering et il est possible, aussi, que c'est justement à cause de l'insuffisance des ressources propres des entreprises clustérisées pour engendrer un avantage concurrentiel qu'elles choisissent d'adhérer à des clusters afin de développer un avantage concurrentiel sur la base des externalités provenant desdits clusters. Mais si tel est le cas, il surgit, alors, chez les entreprises clustérisées un risque de déséquilibre entre l'exploitation des ressources internes et l'exploration des ressources externes qui traduit les inconvénients liés au fait de privilégier l'une de ces ressources au détriment de l'autre (Belso-Martínez & Molina-Morales, 2013).

À part ces deux premières explications, d'autres explications peuvent être aussi avancées.

À commencer par la difficulté de satisfaire les conditions à remplir par les ressources internes pour qu'elles soient source de l'avantage concurrentiel et parmi lesquelles figure leur non-transférabilité aux concurrents (Barney, 1991). Or, même lorsque lesdites conditions sont remplies avant l'adhésion au cluster, il est fort probable que certaines des ressources cesseront d'être non transférables sous l'effet de l'intensité des échanges et de la coopération entre les entreprises au sein des clusters qui mènent des actions conjointes en vue de la réalisation de projets et d'objectifs communs.

Aussi, les ressources même lorsqu'elles constituent une source potentielle de l'avantage concurrentiel sont, parfois, mal déployées et c'est, d'ailleurs, la raison pour laquelle, d'une part, la simple disposition de ressources stratégiques ne garantit pas un avantage concurrentiel vis-à-vis des concurrents et, d'autre part, les recherches sur les capacités dynamiques se sont multipliées. Mais, la question sur la façon dont les entreprises clustérisées déploient leurs ressources internes est, malheureusement, en dehors de l'objet de notre travail.

Par ailleurs, il semble que ce résultat peut être dû à la nature intangible des ressources internes retenues dans notre travail. Si tel est le cas, nous en concluons que les entreprises marocaines, notamment les PME qui constituent la catégorie d'entreprises dominante dans les clusters marocains, ne puisent pas suffisamment dans leurs ressources intangibles pour fonder leur compétitivité en améliorant leur productivité et leur innovation, et que celle-ci demeure articulée plutôt sur tout ce qui est ressource tangible.

#### 3.3.2.6. L'avantage concurrentiel exerce un effet positif significatif sur la performance (financière) des entreprises clustérisées

La sixième et dernière hypothèse associe la performance (financière) à l'avantage concurrentiel. Elle stipule que la disposition d'un avantage concurrentiel implique une performance financière élevée. Notre recherche confirme cette hypothèse et montre conséquemment que l'avantage concurrentiel a un impact positif significatif sur la performance financière des entreprises clustérisées.

Sur ce point, nous rejoignons les conclusions de la quasi-majorité des auteurs ayant mis l'accent sur le lien entre l'avantage concurrentiel et la performance financière comme Barney (1991), Fahy (2000), Tuan et Yoshi (2010), etc. Ceci revient à dire, donc, que la performance financière est le reflet de l'existence d'un avantage concurrentiel qui se manifeste dans l'avance prise par l'entreprise sur ses concurrents sur l'un des aspects de son activité et qui fait que ses clients perçoivent plus de valeur en achetant et en utilisant ses produits ou

services que les clients de ses concurrents.

En combinant les résultats des hypothèses 4 et 6, il apparait que l'adhésion à un cluster s'accompagne d'une amélioration de la compétitivité et de la performance financière des entreprises en dépit de la concurrence ce qui montre que les effets négatifs de la concurrence au sein des clusters sont supplantés par ses effets positifs et par ceux des externalités qui s'y produisent.

## CONCLUSION DU CHAPITRE 6

Au titre de ce dernier chapitre, il a été question de valider les outils de mesure mobilisés et de présenter et d'analyser les aboutissements de la présente étude.

Au commencement, l'AFE nous a permis de tester la fiabilité de nos échelles de mesure qui se sont avérées dans l'ensemble fiables même sans aucune purification. Pourtant, les quelques échelles qui n'ont pas satisfait dans un premier temps aux critères de fiabilité retenus ont été purifiées en enlevant les items problématiques de telle sorte qu'elles affichent un degré de fiabilité consistant qui leur permet de refléter faiblement les concepts dont elles constituent les mesures. Une fois la fiabilité des items assurée, il a été nécessaire d'en prouver la validité du moment où un bon instrument de mesure est à la fois un instrument qui se montre aussi bien fiable que valide.

Dans ce sens, une AFC dont le but est de vérifier de la validité divergente et de la validité discriminante à côté de la fiabilité composite a été menée à un double niveau puisque notre modèle conceptuel est de type hiérarchique c'est-à-dire qu'il met en jeu des variables de second ordre. À l'issue de cette analyse, certains des items ont été supprimés pour améliorer la validité des variables, mais aucune variable de premier ni de second ordre n'a été éliminée car elles se sont montrées toutes valides. Pour cela, il a été possible de tester le modèle structurel (hypothèses) après avoir testé le modèle de mesure (échelles).

Quant aux résultats de la recherche, le test des hypothèses a conduit au rejet d’une seule hypothèse et à la rétention de cinq. Ainsi, il a été montré que les ressources internes des entreprises clustérisées cessent d'être une source de l'avantage concurrentiel dans les clusters tout en étant positivement influencées par les ressources externes (externalités) qui déterminent l'avantage concurrentiel et requièrent de la part de l’entreprise clustérisée un fort encastrement dans le cluster et une bonne capacité d'absorption pour qu'elles soient accessibles et exploitées. Par ailleurs, une entreprise clustérisée jouissant d'un avantage concurrentiel bénéficie, conséquemment, d'une performance financière élevée.

# CONCLUSION GÉNÉRALE

Une conclusion n'est pas seulement un travail de récapitulation et de synthèse, mais aussi un moment de questionnement sur la contribution et la portée théorique et pratique de la recherche et sur ses insuffisances intrinsèques eu égard aux choix opérés par le chercheur et aux contraintes extrinsèques qui lui ont été imposées par le sujet et le contexte de l'étude. Pour cela, nous allons mettre en valeur, dans ce qui suit, les principaux résultats de la recherche, ses différents apports, ses limites et enfin les pistes de recherche futures qu'elle ouvre.

- **Principaux résultats de la recherche**

Nous avons cherché à travers ce travail à analyser les fondements de l'avantage concurrentiel et de la performance financière des entreprises qui choisissent d'appartenir à des clusters. C'est pourquoi la question de recherche qui a guidé cette étude a été la suivante : « *Dans quelle mesure et comment le clustering affecte-t-il l'avantage concurrentiel et la performance financière des entreprises clustérisées?*».

Nous avons voulu, ainsi, aller au-delà des relations linéaires établies entre le clustering et le succès économique des entreprises clustérisées. Des relations qui induisent en erreur en laissant croire, à tort, que le succès est un corolaire automatique du clustering. Pour cela, nous avons approché le sujet à travers un modèle interactif qui met en jeu simultané les ressources spécifiques de l'entreprise clustérisée et les ressources externes qu'elle partage avec ses partenaires dans le cluster et qui prennent la forme d'externalités spécifiques à chaque cluster.

Pour faire aboutir notre dessein et dans le but de collecter les données indispensables pour répondre à la question de recherche posée, nous avons eu recours, dans un premier temps et après avoir procédé à une revue de littérature approfondie de la théorie des clusters et de la théorie des ressources, à des entretiens exploratoires qui nous ont permis de nous familiariser avec le terrain d'étude, de consolider les hypothèses de recherche retenues et d'adapter les instruments de mesure aux clusters marocains. Puis, dans un deuxième temps, nous avons procédé à l'élaboration et à la distribution des questionnaires de recherche destinés aux entreprises marocaines clustérisées. Grâce aux données collectées via ces questionnaires, les échelles de mesure retenues ont été évaluées en les soumettant successivement à une double analyse factorielle (exploratoire et confirmatoire). Ces mêmes données ont servi, par la suite, au test de notre modèle de recherche composé de six hypothèses. Ce test a été opéré à l'aide de la technique des moindres carrés partiels qui relève de la famille des techniques des

équations structurelles (PLS-SEM) et les résultats qui en ont découlé ont permis de soutenir la majorité des hypothèses retenues et de répondre aux différentes interrogations posées.

Ceci dit, les résultats de la présente étude confirment le fait que la diffusion des externalités reste l'essence de l'existence des clusters. Ces externalités ont fait, depuis leur mise en évidence pour la première fois par Alfred Marshall, l'objet d'une vaste littérature et leurs formes et appellations se sont, conséquemment, multipliées. Dans le contexte marocain, nos résultats montrent que les flux des connaissances représentent la plus importante externalité engendrée par les clusters marocains grâce aux multiples événements et formations que les clusters organisent et grâce aux projets collaboratifs menés au sein des clusters et qui impliquent l'ensemble des membres du cluster dans une dynamique d'échange fructueux qui permet le transfert des connaissances, des informations et du savoir-faire aussi bien entre les entreprises qu'entre les acteurs scientifiques (universités, laboratoires, etc.) et les entreprises. Toutefois, les flux des connaissances ne sont pas les seuls avantages offerts par les clusters marocains dans le sens où ils permettent, aussi, à leurs membres d'avoir un accès rapide à un capital humain qualifié tout en jouissant d'un support institutionnel diversifié et considérable.

Sur un autre ton, l'inégale accessibilité des externalités pour les entreprises clustérisées est soupçonnée, récemment, dans la littérature d'être l'une des causes potentielles de la disparité des performances des entreprises clustérisées, ce qui contredit les enseignements précoces de la théorie des clusters qui, tout en se fondant sur la gratuite des externalités et le critère de proximité géographique, suggèrent que les externalités sont accessibles à tous les acteurs du cluster sans aucune restriction. Dans le présent travail, nous avons montré que l'accès des entreprises clustérisées aux externalités diffère d'une entreprise à l'autre car il est subordonné à deux principaux facteurs : le degré d'encastrement des entreprises dans le cluster et leur capacité d'absorption desdites externalités. Il en découle que les externalités profitent, principalement, aux entreprises qui s'impliquent profondément et activement dans le cluster et qui ont développé une capacité d'absorption suffisante qui leur permet de les internaliser. Par conséquent, une simple adhésion à un cluster ne suffit pas pour permettre à l'entreprise adhérente de jouir des multiples avantages du clustering car l'adhésion, en tant que telle, n'est porteuse que d'une simple proximité vis-à-vis des autres acteurs du cluster alors que l'exploitation et l'internalisation des avantages du clustering dépend, dans une large mesure, des efforts de l'entreprise.

Un autre résultat important du présent travail concerne la relation entre les externalités et les ressources internes des entreprises clustérisées qui demeure une relation très marginalisée

dans la littérature sur les clusters à cause du postulat de l'homogénéité interne des entreprises clustérisées défendu par la théorie des clusters. Nos résultats ont rejeté, d'une part, ce postulat et ont montré, d'autre part, que les externalités et les ressources internes des entreprises clustérisées sont intimement liées. En effet, d'un côté, pour parler des impacts des externalités, celles-ci doivent être, tout d'abord, absorbées, c'est-à-dire internalisées comme nous l'avons déjà signalé et, de l'autre côté, les externalités absorbées consolident, ensuite, les ressources internes des entreprises clustérisées grâce aux effets synergiques qui résultent de leur interaction. Dans le même sens, nous avons montré que les externalités résultant du clustering favorisent l'avantage concurrentiel des entreprises clustérisées, ce qui leur permet de jouir d'une avance en termes de productivité et d'innovation. Et de même, cet avantage concurrentiel se répercute positivement sur leur performance financière qui se trouve, donc, sensiblement améliorée. Néanmoins, nos résultats montrent qu'au-delà cette interaction synergique, les externalités relèguent au second rang les ressources internes qui n'exercent plus un effet significatif sur l'avantage concurrentiel après l'adhésion des entreprises au cluster. Ce dernier résultat est à prendre avec précaution étant donné que nous n'avons retenu comme ressources internes que la propriété intellectuelle et la culture organisationnelle.

- **Apports de la recherche**

Les apports de notre recherche se situent à trois niveaux : des apports théoriques, des apports méthodologiques et des apports pratiques.

- **Apports théoriques**

Les apports théoriques montrent ce en quoi les résultats de la recherche contribuent à la littérature existante et à l'avancement de la recherche. Dans le présent travail, ces apports prennent plusieurs formes.

D'abord, loin de se limiter à une simple contextualisation de modèles ayant déjà été testés ailleurs, notre travail propose et valide un modèle original articulé autour de la jonction des enseignements de la théorie des clusters et ceux de la théorie des ressources, ce qui n'est pas habituel dans la littérature sur les clusters.

En effet, la mobilisation de la théorie des ressources nous a permis de comprendre la façon avec laquelle les clusters impactent les entreprises et d'expliquer les sources de la divergence de ces impacts entre les entreprises clustérisées puisque la limitation à la théorie des clusters à elle seule ne le permettra guère. De cette manière, nous avons établi les bases théoriques d'une liaison entre ces deux courants de recherche pensés jusqu'à nos jours, eu égard à leurs

postulats de base divergents, comme étant mutuellement exclusifs tandis que lorsqu'ils sont pris isolément aucun d'entre eux ne permet d'expliquer et de comprendre les origines de la compétitivité et de la performance des entreprises clustérisées, ce qui mène à une impasse théorique.

Ensuite, nous avons confirmé l'idée selon laquelle les entreprises n'accèdent pas sur le même pied d'égalité aux ressources externes d'autant plus qu'elles ne les exploitent pas de la même manière étant donné l'hétérogénéité de leurs ressources internes.

Par ailleurs, nous avons explicité le mécanisme d'internalisation des externalités par les entreprises clustérisées. En fait, nous avons montré que cette internalisation passe, d'une part, par la multiplication et la diversification des relations de l'entreprise avec les autres membres du cluster et, d'autre part, par le développement d'une capacité d'absorption suffisante.

En outre, nous avons contribué à la formalisation du concept de ressources externes (ou ressources partagées) en en faisant un concept tridimensionnel. Cette conceptualisation, bien fondée théoriquement et validée empiriquement, est de nature à combler les insuffisances des rares conceptualisations existantes et à faciliter la mobilisation de cette variable dans les recherches futures.

- **Apports méthodologiques**

Méthodologiquement parlant, les apports du présent travail sont substantiels et apparaissent à plusieurs niveaux.

D'abord, nous avons procédé à l'adaptation des échelles de mesure au contexte de l'étude pour pouvoir opérationnaliser nos variables et saisir les particularités des clusters marocains. Nous offrons, donc, un outil de mesure qui pourrait être répliqué aisément dans d'autres recherches.

Ensuite, nous avons mobilisé la méthode des équations structurelles pour valider notre modèle. Elle permet de tester les modèles complexes comme le nôtre et remédie aux insuffisances des méthodes classiques de première génération. A notre connaissance, cette méthode relativement assez répandue dans les études internationales sur les clusters, n'a jamais été utilisée auparavant dans les quelques recherches ayant porté jusqu'aujourd'hui sur les clusters marocains.

Dans le même sens, la mobilisation des variables de second ordre représente un apport méthodologique important de notre recherche. En fait, cette technique, dont nous avons déjà

exposé les avantages et les motifs d'adoption, reste utilisée de façon très limitée dans notre champ de recherche et ce, peut-être, à cause de la difficulté de son implémentation. Dans la présente étude, elle a été mobilisée pour l'opérationnalisation des variables multidimensionnelles qui y sont présentes, à savoir les ressources externes, les ressources internes, l'encastrement et l'avantage concurrentiel.

Par ailleurs, l'adoption d'une approche mixte (qualitative et quantitative) représente un autre atout méthodologique important. En effet, il a été indispensable d'explorer le terrain d'étude, d'une part, constitué des clusters marocains labellisés et des entreprises clustérisées et, d'autre part, très peu connu à cause de l'insuffisance des études et des informations qui s'y rattachent. Grâce à l'étude qualitative exploratoire, nous avons, ensuite, conçu et mené l'étude quantitative confirmatoire dont les données ont servi pour la validation de notre modèle de recherche. Ces deux études complémentaires ajoutent de la robustesse à la recherche et permettent une meilleure saisie des données du terrain.

- **Apports pratiques**

Les résultats de cette thèse ne s'adressent pas seulement à la communauté scientifique. Bien au contraire, la thèse a une grande utilité pratique car ses résultats sont de nature à contribuer au perfectionnement des clusters marocains et au renforcement de leurs retombées positives sur les entreprises. L'utilité pratique de nos résultats se trouve augmentée par la prise en compte des caractéristiques des entreprises en tant que partie intégrante de notre modèle et par la diversité (spécialisation sectorielle, taille, localisation géographique, etc.) et le grand nombre de clusters couverts par notre étude.

Ceci dit, deux acteurs clés sont visés par les résultats de la présente étude. Il s'agit des responsables des entreprises et des responsables publics en charge de la politique des clusters.

Pour ce qui est des premiers, les résultats de notre recherche, tout en soutenant l'impact positif des externalités engendrées au sein du cluster sur l'avantage concurrentiel et la performance financière des entreprises clustérisées, invitent les entreprises marocaines à adhérer aux clusters et à dépasser leur réticence à la collaboration, en particulier, avec les concurrents. Le clustering, comme nous l'avons montré, permet aux entreprises d'être plus productives et plus innovantes en profitant d'un accès privilégié à d'énormes flux de connaissances, à des ressources humaines qualifiées et à un support public important et en s'ouvrant sur un large éventail de partenaires, et en particulier les partenaires scientifiques (universités, laboratoires, etc.), qui agissent ensemble dans le cadre de projets collaboratifs

qui sont censés profiter aux entreprises du cluster. Dans le même sens, nous préconisons aux entreprises d'étendre leurs réseaux relationnels au sein des clusters en multipliant leurs relations et en améliorant leur qualité parce que cela aide à augmenter le volume des avantages que retire l'entreprise de son adhésion au cluster. Par ailleurs, les entreprises sont appelées à renforcer leur capacité d'absorption via l'apprentissage et l'accumulation des connaissances internes et à mobiliser leurs ressources spécifiques pour mieux exploiter et bénéficier des ressources engendrées par les clusters.

Quant aux responsables publics chargés de la politique des clusters, la présente thèse est riche en enseignements. D'abord, nos résultats affirment qu'en dépit qu'elle ait accusé un petit retard dans sa mise en place comparativement à de nombreux pays, l'adoption de la politique des clusters par les autorités marocaines est l'un des meilleurs choix économiques jamais opérés par le pays à un moment où la compétitivité et le développement économique et territorial s'articulent énormément sur cette forme d'agglomération qui favorise la coopération entre les acteurs économiques et le rapprochement de l'entreprise de l'université et des résultats de la recherche scientifique. L'expérience marocaine, bien que n'ayant pas encore bouclé une décennie, a réussi à inculquer aux entreprises cette nouvelle culture de réseautage et de collaboration autour de projets innovants tout en favorisant l'ouverture de l'industrie sur le monde scientifique. Le nombre d'adhérents aux clusters, bien qu'il augmente à un rythme assez limité, demeure encourageant et montre que les entreprises marocaines ont commencé à remettre en cause leur hésitation à la coopération. Les fruits des clusters mis en place commencent à être sentis au moins chez les entreprises alors que sur le plan des retombées économiques territoriales il est encore difficile de se prononcer à cause du manque de données et d'indicateurs chiffrés. Toutefois, ni la performance des clusters déjà en place ni le support public ne s'avèrent suffisants pour atteindre rapidement les objectifs pour lesquels les clusters ont été mis en place. Cette situation peut être imputée à la persistance de multiples difficultés organisationnelles, administratives et financières qui freinent le plein développement des clusters marocains.

D'après notre enquête auprès des clusters et en réponse à la question « *Quelles sont les principales difficultés confrontées par votre cluster ?* », quatre groupes de difficultés sont évoquées par les responsables des clusters enquêtés.

Premièrement, il y a un grand problème de financement car 75% des clusters étudiés en souffrent. D'abord, le montant des financements alloués aux clusters sont insuffisants pour leur permettre de développer suffisamment leurs activités et projets. A cet égard, certains des

répondants ont souligné, les coûts élevés du prototypage qui absorbent une part importante des ressources financières du cluster. Ensuite, la procédure de déblocage du financement public se caractérise par une grande lourdeur. Enfin, les moyens pour générer de la valeur ajoutée qui permet au cluster de dégager un autofinancement et un fonds de roulement suffisant sont limités.

Deuxièmement, il se pose au sein des clusters marocains un problème de mobilisation des membres autour de projets collaboratifs pour de multiples raisons comme la réticence à la collaboration, les coûts des projets et la longue durée nécessaire pour l'achèvement des projets. La moitié des clusters étudiés soulèvent cette difficulté.

Troisièmement, les clusters marocains souffrent du faible niveau d'adhésion de nouveaux membres et d'un problème de fidélisation. Cette situation peut s'expliquer, à notre avis, par trois facteurs principaux : un facteur culturel (réticence à la collaboration), un facteur informationnel (méconnaissance du fonctionnement et du potentiel des clusters) et un facteur financier (les cotisations et les frais incombés aux membres des clusters). 37,5% des clusters enquêtés ont souligné cette difficulté.

Quatrièmement, la relation industrie-université est très dure à construire; si ce n'est pas pour tous les clusters, c'est le cas, au moins, pour la plupart d'entre eux. Cela apparait nettement dans les résultats que nous avons exposés dans le quatrième chapitre.

Afin de remédier à cette situation, plusieurs actions peuvent être entreprises. D'abord, nous pensons qu'il convient de sensibiliser davantage les entreprises marocaines à la démarche du clustering et susciter chez elles une culture d'ouverture et de coopération. Par ailleurs, il sera peut-être utile de rendre les clusters un passage obligatoire pour les entreprises qui cherchent du financement et de l'accompagnent pour leurs projets en conditionnant l'accès au financement par la labellisation de leurs projets par un cluster. Aussi, nous croyons qu'il est nécessaire d'allonger la durée du contrat-programme pour permettre aux clusters de trouver des moyens de financement suffisants qui leur permettent d'être indépendants de la subvention de l'Etat dont la révision à la hausse est une revendication récurrente de tous les clusters labellisés. Dans le même sens, il est recommandé d'adapter les contrats-programmes aux spécificités de chaque cluster (activité, taille, étape du cycle de vie, etc.) dans la mesure où les besoins financiers et les performances des clusters sont étroitement liés auxdites spécificités. À titre d'exemple et comme l'a souligné le responsable d'un cluster, si le financement public est généralement suffisant au juste démarrage du cluster (début du cycle

de vie du cluster), il cesse de l'être au fur et à mesure que le cluster grandit et arrive à maturité en prétendant à des réalisations de grande échelle qui exigent des budgets importants. Par ailleurs et dans le but de permettre aux clusters non labellisés de bénéficier de l'appui public pour surmonter leurs difficultés et améliorer leurs performances, un assouplissement des exigences liées à la labellisation s'impose afin d'accompagner un plus grand nombre de clusters et accélérer le rythme de leur développement. Enfin, nous estimons qu'il est préférable d'instaurer une évaluation annuelle des réalisations des clusters labellisés au lieu l'évaluation triennale actuellement en vigueur dans la mesure où elle permettra de repérer les causes des écarts par rapport aux objectifs fixés dans les contrats-programmes et y remédier rapidement.

- **Limites de la recherche**

Nulle recherche n'est exempte d'insuffisances. Ces dernières représentent un trait inhérent à toute recherche notamment dans le cadre des sciences sociales auxquelles notre étude appartient et où tout résultat scientifique demeure relatif. Ces insuffisances, bien qu'elles n'enlèvent rien à l'effort du chercheur et aux apports de sa recherche, imposent, néanmoins, un certain degré de précaution dans l'utilisation des résultats obtenus. Elles sont tantôt dues aux choix du chercheur, tantôt attribuées aux données objectives de son contexte d'étude. Notre recherche, malgré ses apports et sa légitimité scientifique que nous estimons substantiels, n'échappe pas à cette règle et souffre, conséquemment, de certaines limites qu'il est nécessaire de souligner en vue d'y remédier dans l'avenir.

Tout d'abord, nous regrettons la petitesse de la taille de l'échantillon des entreprises étudiées. Nous avons déployé des efforts notables pour augmenter le taux de réponse notamment à travers l'implication d'un grand nombre de clusters dans l'étude, l'implication des responsables des clusters dans le processus de soumission des questionnaires, la réalisation de relances continues après la soumission des questionnaires en ligne, la réalisation de visites aux entreprises cibles pour remplir les questionnaires sur le terrain et l'extension de la durée de collecte des données au-delà de la durée initialement prévue pour déboucher en fin du compte sur neuf mois dans l'espérance d'obtenir plus de réponses. Toutefois, tous ces efforts ont été confrontés à une forte réticence à la réponse de la part des entreprises clustérisées. Nous ne prétendons pas dire qu'il s'agit d'une attitude négative généralisée de la part des entreprises marocaines vis-à-vis de la recherche scientifique car d'autres recherches affichent, si nous excluons l'hypothèse d'un gonflement artificiel des taux de réponse, des échantillons qui se chiffrent à une centaine voire à quelques centaines d'entreprises. Nous

attribuons la faiblesse du taux de réponse plutôt à la nature du sujet que nous traitons et dont les concepts et les questions dérogent de ce que les entreprises marocaines ont l'habitude à traiter. De ce fait, au lieu de fournir des réponses au hasard ou de demander des renseignements supplémentaires au chercheur que nous sommes, certaines entreprises préfèrent de s'abstenir de répondre. En plus de cet effet nouveauté, la longueur relative de notre questionnaire nous semble aussi responsable de la faiblesse du taux de réponse. En outre et avant tout, la faiblesse de la population mère des entreprises clustérisées constitue la cause majeure de la petitesse de notre échantillon. Cette situation restreint, donc, nos possibilités de généralisation des résultats de l'étude.

Par ailleurs, bien que tous les questionnaires remplis que nous avons reçus soient valides, ce mode de collecte des données soulève, nonobstant ses multiples avantages, certains problèmes qui s'aggravent davantage dans le cas d'une soumission en ligne. Il s'agit principalement de la difficulté, voire l'impossibilité, de vérifier l'identité du répondant et de s'assurer de sa bonne compréhension des questions posées et de la conformité de ses déclarations et réponses au vécu et aux pratiques de l'entreprise.

En outre et en ce qui concerne la conceptualisation des ressources, nous avons restreint les ressources, aussi bien internes qu'externes, à quelques-unes que nous avons jugées intéressantes sur la base de la littérature que nous avons abordée. Or, celles-ci ne constituent qu'une petite fraction de l'éventail des ressources internes des entreprises et externes offertes dans les clusters. Et plus le nombre de ressources retenues dans le modèle est important, plus son réalisme augmente, mais au détriment de la qualité et de la taille raisonnable du questionnaire.

Aussi, le recours à un degré d'abstraction élevé via la technique des variables latentes de second ordre, rendue possible par l'approche PLS, nous a permis, certes, d'alléger la complexité de notre modèle en réduisant le nombre des relations et des variables pour ne retenir que l'essentiel. Toutefois, les résultats auraient été, au prix d'une complexité élevée, plus détaillés et plus palpables si nous nous sommes limité à tester les relations entre les variables latentes de premier ordre seulement.

- **Pistes de recherche futures**

Les résultats de la présente étude montrent que l'angle à partir duquel nous avons attaqué la question des clusters demeure une piste de recherche très fertile qui exige davantage d'investigation pour que nous puissions comprendre plus clairement la relation existante entre

les clusters et le succès économique des entreprises ainsi que les mécanismes et les circonstances qui la gouvernent notamment dans des pays, comme le Maroc, où la culture du clustering sous sa forme moderne (implication de l'université, les projets collectifs de R&D, etc.) est toute récente. Pour cela et compte tenu des limites de notre recherche, nous proposons quelques pistes de réflexion, qui constituent, en fait, des prolongements du présent travail, aux futurs chercheurs intéressés par le phénomène des clusters pour explorer davantage les zones d'ombre qui entourent le sujet.

Tout d'abord, nous préconisons d'élargir l'échantillon de l'étude afin de donner plus de robustesse aux résultats obtenus. Nous conseillons à cet égard aux futurs chercheurs de saisir l'opportunité des événements organisés par les clusters et d'y assister pour tisser des contacts avec les responsables des entreprises car cela permettra de décrocher des entretiens et de distribuer des questionnaires, voire même les remplir sur place. Malheureusement, dans notre cas nous n'avons fait attention à cette stratégie que lorsque le temps a commencé à nous presser alors qu'elle nous aurait permis d'augmenter l'échantillon de quelques dizaines de réponses si nous l'avons adoptée depuis le départ de cette aventure scientifique.

Pour ce qui est du modèle, nous proposons de l'affiner et de l'enrichir par l'intégration d'autres externalités et ressources internes pour s'approcher plus de la réalité des entreprises clustérisées en capturant plus de ressources. Pour les externalités, il sera intéressant d'intégrer, par exemple, la réputation commune car les clusters ont une identité propre qui est censée se répercuter sur celle de ses membres en particulier lorsque le cluster jouit d'une grande notoriété. Dans la même perspective, il sera utile de prendre en considération le concept des capacités dynamiques pour jeter plus de lumière sur le processus d'internalisation et de déploiement des ressources externes par les entreprises clustérisées.

Par ailleurs, nous pensons qu'il est important d'étendre l'étude vers les clusters non labellisés qui continuent d'augmenter en nombre et abritent une importante population d'entreprises. Ils fonctionnent de la même manière que les clusters labellisés sauf qu'à défaut de la labellisation il manque d'un appui financier public successif à la signature d'un contrat-programme à l'issue de la labellisation. Ce faisant, cela permettra d'évaluer l'impact et l'utilité de l'approche par les contrats-programmes adoptée par le Ministère de tutelle.

Aussi, le recours à une approche comparative sera d'un grand intérêt. Cette approche comparative peut être envisagée sous deux perspectives. La première perspective consiste à comparer les performances des entreprises clustérisées et celles des entreprises non

clustérisées en prenant en considération les deux types de ressources pour les premières et les seules ressources internes pour les deuxièmes. La deuxième perspective consiste à mener une étude comparative entre pays pour saisir le poids de l'influence du contexte du pays sur les résultats obtenus.

En outre, le recours à la technique de l'étude de cas approfondie se révèle aussi prometteuse pour approfondir les résultats de la présente recherche.

# BIBLIOGRAPHIE


**A**

Aaker, D. (1989). Managing assets and skills: The key to a sustainable competitive advantage. *California Management Review, 31*(2), pp. 91-106.

Abreu, M., & Grinevich, V. (2013). Academic interactions with private, public and not-for-profit organisations: The known unknowns. In J. J. Ferreira, M. Raposo, R. Rutten, & A. Varga (Eds.), *Cooperation, clusters, and knowledge transfer: Universities and firms towards regional competitiveness* (pp. 181-206). Berlin Heidelberg: Springer.

Abubakar, Y. A., & Mitra, J. (2017). Knowledge spillovers and high-impact growth: Comparing local and foreign firms in the UK. *Journal of International Entrepreneurship, 15*(2), pp. 145-176.

Acs, J. S. (2002). *Innovation and the growth of cities.* Cheltenham, UK: Edward Elgar.

Adegbesan, J. A. (2009). On the origins of competitive advantage: Strategic factor markets and heterogeneous resource complementarity. *Academy of Management Review, 34*(3), pp. 463-475.

Adner, R., & Helfat, C. E. (2003). Corporate effects and dynamic managerial capabilities. *Strategic Management Journal, 24*(10), pp. 1011-1025.

Ahuja, G. (2000). Collaboration networks, structural holes, and innovation: A longitudinal study. *Administrative Science Quarterly, 45*(3), pp. 425-455.

Ahuja, G., & Katila, R. (2004). Where do resources come from? The role of idiosyncratic situations. *Strategic Management Journal, 25*(8/9), pp. 887-907.

Ahuja, G., Coff, R. W., & Lee, P. M. (2005). Managerial foresight and attempted rent appropriation: Insider trading on knowledge of imminent breakthroughs. *Strategic Management Journal, 26*(9), pp. 791-808.

Aktouf, O. (1987). *Méthdes des sciences sociales et approche qualitative des organisations: une introduction à la démarche classique et une critique.* Quebec, Canada: Presses de l'Université du Quebec.

Aligod, L. (2016). *Dynamique et performance des clusers en innovation: Quel impact sur le développement économique des territoires d'implantation?* (thèse de doctorat non publiée). Université Sidi Mohammed Ben Abdellah, Fès, Maroc.

Allaire, Y., & Firsirotu, M. E. (1984). Theories of organizational culture. *Organization Studies, 5*(3), pp. 193-226.

Allard-Poesi, Florence, & Maréchal, G. (2007). Construction de l'objet de la recherche. In R.-A. Thiétart, & al. (Eds.), *Méthodes de recherche en management* (3ème éd., pp. 34-57). Paris, France: Dunod.

Allen, T. J. (1984). *Managing the flow of technology: technology transfer and the dissemination of technological information within the R&D organization.* Cambridge, MA: MIT Press.

Almazan, A., De Motta, A., & Titman, S. (2007). Firm location and the creation and utilization of human capital. *The Review of Economic Studies, 74*(4), pp. 1305-1327.

Almeida, P., & Kogut, B. (1997). The exploration of technological diversity and the geographic localization of innovation. *Small Business Economics, 9*(1), pp. 21–31.

Alvarez, S. A., & Barney, J. B. (2004). Organizing rent generation and appropriation: Toward a theory of the entrepreneurial firm. *Journal of Business Venturing, 19*(5), pp. 621-635.

Ambrosini, V., & Bowman, C. (2010). The impact of causal ambiguity on competitive advantage and rent appropriation. *British Journal of Management, 21*(4), pp. 939-953.

Association Marocaine des Investisseurs en Capital, & Grant Thornton. (n.d.). *Etat des lieux sur le financement de l'Innovation au Maroc.* Récupéré du site du Centre National de

Documentation : http://www.abhatoo.net.ma/content/download/52848/1120045/version/1/file/Etat+des+lieux+sur+le+financement+de+l%E2%80%99Innovation+au+Maroc.pdf

Amin, A. (1999). An institutionalist perspective on regional economic development. *International Journal of Urban and Regional Research, 23*(2), pp. 365-378.

Amit, R., & Schoemaker, P. (1993). Strategic assets and organizational rent. *Strategic Management Journal, 14*(1), pp. 33-46.

Andersen, B. (2004). If 'intellectual property rights' is the answer, what is the question? Revisiting the patent controversies. *Economics of Innovation and New Technology, 13*(5), pp. 417-442.

Andersson, T., Serger, S., Sörvik, J., & Hansson, E. (Eds.). ( 2004). *The cluster policies whitebook.* Malmö, Sweden: IKED.

Andrews, K. R. (1971). *The concept of corporate strategy.* Homewood, IL: Dow Jones-Irwin.

Andriessen, D., & Tissen, R. (2000). *Weightless wealth: Find your real value in a future of intangible assets.* London, UK: FT Prentice Hall.

Angot, J., & Milano, P. (2007). Comment lier concepts et données? In R.-A. Thiétart, & al. (Eds.), *Méthodes de recherche en management* (3ème éd., pp. 173-191). Paris, France: Dunod.

Arrow, J. K. (1962). The Economic Implications of Learning by Doing. *Review of Economic Studies, 29*(3), pp. 155-173.

Arrow, K. (1974). *The limits of organization.* New York, NY: W.W. Norton & Comapny.

Asheim, B. T., & Coenen, L. (2005). Knowledge bases and regional innovation systems: Comparing Nordic clusters. *Research Policy, 34*(8), pp. 1173-1190.

Askour, K. (2009). *Les réseaux de coopération productive au Maroc : Le cas de la filière agro-alimentaire.* Rabat, Maroc: Presses Universitaires du Maroc.

Attouch, H. (2016). Partenariat public-privé d'innovation: Cas des plateformes innovantes au Maroc. *Revue d'Etudes en Management et Finance d'Organisation,* (1), pp. 1-20.

Audretsch, D. B., & Feldman, M. P. (1996). R&D spillovers and the geography of innovation and production. *The American Economic Review, 86*(3), pp. 630-640.

Audretsch, D., & Feldman, M. (1996). Innovative clusters and the industry life cycle. *Review of Industrial Organisation, 11*(2), pp. 253-273.

Autant-Bernard, C., & Massard, N. (2007). Pecuniary and knowledge externalities as agglomeration forces: Empirical evidence from individual French data. In J. Suriñach, R. Moreno, & E. Vayá (Eds.), *Knowledge externalities, innovation clusters and regional development* (pp. 111-136). Cheltenham, UK: Edward Elgar.

Aydalot, P. (1985). *Economie régionale et urbaine*. Paris, France: Economica.

Aydalot, P. (Ed.). (1986). *Milieux Innovateurs en Europe.* Paris, France: GREMI.

**B**

Bahrami, H., & Evans, S. (1995). Flexible re-cycling and high-technology entrepreneurship. *California Management Review, 37*(3), pp. 62-89.

Bain, J. (1948). Output quotas in imperfect cartels. *The Quarterly Journal of Economics, 62*(4), pp. 617-622.

Bain, J. (1950). Workable competition in oligopoly: Theoretical considerations and some empirical evidence. *The American Economic Review, 40*(2), pp. 35-47.

Bain, J. (1956). *Barriers to new competition : Their character and consequences in manufacturing industries*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

Bain, J. (1968). *Industrial organization* (2ème éd.). New York, NY: John Wiley & Sons.

Baker, W. E. (1984). The social structure of a national securities market. *American Journal of Sociology, 89*(4), pp. 775-811.

Balland, P. A., Belso-Martínez, J. A., & Morrison, A. (2016). The dynamics of technical and business knowledge networks in industrial clusters: Embeddedness, status, or proximity? *Economic Geography, 92*(1), pp. 35-60.

Baptista, R., & Swann, P. (1998). Do firms in clusters innovate more? *Research policy, 27*(5), pp. 525-540.

Barkema, H., & Vermeulen, F. (1998). International expansion through start-up or acquisition: A learning perspective. *Academy of Management Journal, 41*(1), pp. 7-26.

Barney, J. (1986a). Strategic factor markets: Expectations, luck, and business strategy. *Management Science, 32*(10), pp. 1231-1241.

Barney, J. (1986b). Organizational culture: Can it be a source of sustained competitive advantage? *Academy of Management Review, 11*(3), pp. 656-665.

Barney, J. (1989). Asset stocks and sustained competitive advantage: A comment. *Management Science, 35*(12), pp. 1511-1513.

Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management, 17*(1), pp. 99-120.

Barney, J., & Arikan, A. M. (2001). The resource-based view: Origins and implications. In M. Hitt, E. Freeman, & J. Harrison (Eds.), *The Blackwell handbook of strategic management* (pp. 124-188). Oxford, UK: Blackwell Publishers.

Barney, J., Ketchen, D., & Wright, M. (2011). The future of resource-based theory: Revitalization or decline? *Journal of Management, 37*(5), pp. 1299-1315.

Baron, R. M., & Kenny, D. A. (1986). The moderator–mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology, 51*(6), pp. 1173-1182.

Baroncelli, E., Fink, C., & Javorcik, B. S. (2005). The global distribution of trademarks: Some stylised facts. *The World Economy, 28*(6), pp. 765-782.

Baumard, P., & Ibert, J. (2007). Quelles approches avec quelles données? In R.-A. Thiétart, & al. (Eds.), *Méthodes de recherche en management* (3ème éd., pp. 84-106). Paris, France: Dunod.

Bavarian Ministry of Economic Affairs, Regional Development and Energy. (2019). *Cluster initiative Bavaria: In the network to success*. Récupéré de https://www.cluster-bayern.de/fileadmin/user_upload/stmwi/Publikationen/2019/2019-01-30_ClusterInitiative_Bavaria_2018.pdf

Beattie, V., & Smith, S. J. (2013). Value creation and business models: Refocusing the intellectual capital debate. *The British Accounting Review, 45*(4), pp. 243-254.

Becattini, G. (1990). The Marshallian industrial district as a socio-economic notion. In F. Pyke, G. Becattini, & W. Sengenberger (Eds.), *Industrial districts and inter-firm co-operation in Italy* (pp. 37-51). Genève, Suisse: Organisation Internationale du Travail.

Bechhofer, F., & Paterson, L. (2000). *Principles of research design in the social sciences*. Londres, UK: Routledge.

Becker, G. (1964). *Human capital : A theoretical and empirical analysis with special reference to education.* Chicago, IL: Chicago University Press.

Becker, J. M., Klein, K., & Wetzels, M. (2012). Hierarchical latent variable models in PLS-SEM: Guidelines for using reflective-formative type models. *Long Range Planning, 45*(5/6), pp. 359-394.

Beckert, J. (2009). The great transformation of embeddedness: Karl Polanyi and the new economic sociology. In C. Hann, & K. Hart (Eds.), *Market and society: The great transformation today* (pp. 38-55). New York, NY: Cambridge University Press.

Bell, G. (2005). Clusters, networks, and firm innovativeness. *Strategic Management Journal, 26*(3), pp. 287-295.

Belso-Martínez, J. A. (2015). Resources, governance, and knowledge transfer in Spanish footwear clusters: Can local firms be locked out by their crucial partner? *International Regional Science Review, 38*(2), 202-231.

Belso-Martínez, J. A., & Molina-Morales, X. (2013). Non-linear relationships of internal and external resources on a firm's Innovation: The case of the Spanish Vinalopó footwear cluster. *Growth and Change, 44*(3), 494–521.

Belso-Martinez, J. A., Diez-Vial, I., Lopez-Sanchez, M. J., & Mateu-Garcia, R. (2018). The brokerage role of supporting organizations inside clusters: How does it work? *European Planning Studies, 26*(1), pp. 1-20.

Belso-Martínez, J. A., Expósito-Langa, M., & Tomás-Miquel, J. V. (2016). Knowledge network dynamics in clusters: Past performance and absorptive capacity. *Baltic Journal of Management, 11*(3), pp. 310-327.

Ben Abdesslem, A., & Chiappini, R. (2016). *Cluster policy and firm performance: A case study of the French optic/photonic industry* (CREDEG Working Paper n° 2016-26). Récupéré de http://www.gredeg.cnrs.fr/working-papers/GREDEG-WP-2016-26.pdf

Bergman, E. (2008). Cluster life-cycles: An emerging synthesis. In C. Karlsson (Ed.), *Handbook of research on cluster theory* (pp. 114-132), Cheltenham, UK: Edward Elgar.

Berthinier-Poncet, A. (2012). *Gouvernance et innovation dans les clusters à la française : Une appro che par les pratiques institutionnelles* (thèse de doctorat, Université de Grenoble, Grenoble, France). Récupéré de https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00770164/document

Besanko, D., Gupta, S., & Jain, D. (1998). Logit demand estimation under competitive pricing behavior: An equilibrium framework. *Management Science, 44*(11), pp. 1533-1547.

Bessen, J., & Hunt, R. M. (2007). An empirical look at software patents. *Journal of Economics & Management Strategy, 16*(1), pp. 157-189.

Bharadwaj, S. G., Varadarajan, P. R., & Fahy, J. (1993). Sustainable competitive advantage in service industries: A conceptual model and research propositions. *The Journal of Marketing, 57*(4), pp. 83-99.

Bhawsar, P., & Chattopadhyay, U. (2015). Evaluation of cluster competitiveness: Review, framework and the methodology. *Competition Forum, 13*(1), pp. 75-91.

Black, J., & Boal, K. (1994). Strategic resources: Traits, configurations and paths to sustainable competitive advantage. *Strategic Management Journal, 15*(S2), pp. 131-148.

Bloom, N., & Van Reenen, J. (2007). Measuring and explaining management practices across firms and countries. *Quarterly Journal of Economics, 122*(4), pp. 1351–1408.

Boari, C., Molina-Morales, F. X., & Martínez-Cháfer, L. (2016). Direct and interactive effects of brokerage roles on innovation in clustered firms. *Growth and Change, 48*(3), pp. 1-23.

Bobulescu, R., & Ulgen, F. (2012). *Organisation industrielle : Dynamiques des marchés et stratégies des firmes.* Bruxelles, Belgique: De Boeck.

Bocquet, R., & Mothe, C. (2008). Gouvernance et performance des pôles de PME. *Revue Française de Gestion,* (190), pp. 101-122.

Boja, C. (2011). Clusters models, factors and characteristics. *International Journal of Economic Practices and Theories, 1*(1), pp. 34-43.

Bönte, W. (2004). Innovation and employment growth in industrial clusters: Evidence from aeronautical firms in Germany. *International Journal of the Economics of Business, 11*(3), pp. 259-278.

Bontis, N. (1998). Intellectual capital: An exploratory study that develops measures and models. *Management Decision, 36*(2), pp. 63-76.

Boquet, R., Mendez, A., Mothe, C., & Bardet, M. (2009). Pôles de compétitivité constitués de PME : Quelle gouvernance pour quelle performance ? *Management & Avenir, 5*(25), pp. 227-244.

Boston Consulting Group. (1980). *Les mécanismes fondamentaux de la compétitivité.* Suresnes, France: Hommes et Techniques.

Bouguignon, A. (1997). Sous les pavés la plage… ou les multiples fonctions du vocabulaire comptable : L'exemple de la performance. *Comptabilité-Contrôle-Audit, 3*(1), pp. 89-101.

Bourguignon, A. (1995). Peut-on définir la performance ? *Revue Française de Comptabilité,* (269), pp. 61-66.

Bourguignon, A. (2000). Performance et contrôle de gestion. In B. Colasse (Ed.), *Encyclopédie de comptabilité, contrôle de gestion et audit* (pp. 931-941). Paris, France: Economica.

Bourque, J., Poulin, N., & Cleaver, A. (2006). Évaluation de l'utilisation et de la présentation des résultats d'analyses factorielles et d'analyses en composantes principales en éducation. *Revue des Sciences de l'Education, 32*(2), pp. 325-344.

Bramwell, A., Nelles, J., & Wolfe, D. A. (2008). Knowledge, innovation and institutions: Global and local dimensions of the ICT cluster in Waterloo, Canada. *Regional Studies, 42*(1), pp. 101-116.

Brandenburger, A. M., & Nalebuff, B. J. (2011). *Co-opetition.* New York, NY: Crown Business.

Brenner, T. (2004). *Local industrial clusters : Existence, emergence and evolution.* Londres, UK: Routledge.

Brenner, T., & Mühlig, A. (2013). Factors and mechanisms causing the emergence of local industrial clusters : A summary of 159 cases. *Regional Studies, 47*(4), pp. 480-507.

Breschi, S., & Lissoni, F. (2001). Knowledge spillovers and local innovation systems: A critical survey. *Industrial and Corporate Change, 10*(4), pp. 975-1005.

Brooking, A. (1997). *Intellectual capital: Core asset for the third millennium enterprise.* London, UK: Thomson Business Press.

Brusco, S. (1982). The Emilian model: Productive decentralisation and social integration. *Cambridge Journal of Economics, 6*(2), pp. 167-184.

Brusco, S. (1990). The idea of the industrial district: Its genesis. In F. Pyke, G. Becattini, & W. Sengenberger (Eds.), *Industrial districts and inter-firm co-operation in Italy* (pp. 10-19). Genève, Suisse: Organisation Internationale du Travail.

Bukh, P. N., Larsen, H. T., & Mouritsen, J. (2001). Constructing intellectual capital statements. *Scandinavian journal of management, 17*(1), pp. 87-108.

Burrell, G., & Morgan, G. (1979). *Sociological paradigms and organisational analysis: Elements of the sociology of corporate life.* Londres, UK: Heinemann Educational Books.

Burt, R. S. (1992). *Structural holes: The structure of social capital competition.* Cambridge, MA: Harvard University Press.

Burt, R. (2000). The network structure of social capital. In B. M. Stay, & R. I. Sutton (Eds.), *Research in organizational behavior* (Vol. 22, pp. 345-423). Elsevier.

**C**

Cairncross, F. (2001). *Death of distance: How the communications revolution is changing our lives.* Boston, MA: Harvard Business School Press.

Cameron, K. S., & Quinn, R. E. (2006). *Diagnosing and changing organisational culture.* San Francisco, CA: Jossey-Bass.

Camisón, C. (2004). Shared, competitive, and comparative advantages: A competence-based view of industrial-district competitiveness. *Environment and Planning A, 36*(12), pp. 2227-2256.

Camisón, C., & Forés, B. (2011). Knowledge creation and absorptive capacity: The effect of intra-district shared competences. *Scandinavian Journal of Management, 27*(1), pp. 66-86.

Caniëls, M., & Romijn, H. (2003). Dynamic clusters in developing countries: Collective efficiency and beyond. *Oxford Development Studies, 31*(3), pp. 275-292.

Capello, R. (2002). Entrepreneurship and spatial externalities: Theory and measurement. *Annals of Regional Science, 36*(3), pp. 387-402.

Capron, L., & Mitchell, W. (1998). Bilateral resource redeployment and capabilities improvement following horizontal acquisitions. *Industrial and Corporate Change, 7*(3), pp. 453-484.

Capron, L., Dussauge, P., & Mitchell, W. (1998). Resource redeployment following horizontal acquisitions in Europe and North America, 1988-1992. *Strategic Management Journal, 19*(7), pp. 631-661.

Carlsson, B. (2002). Institutions, entrepreneurship, and growth: Biomedicine and polymers in Sweden and Ohio. *Small Business Economics, 19*(2), pp. 105-121.

Carpinetti, L. C., & Lima, R. H. (2013). Institutions for collaboration in industrial clusters: Proposal of a performance and change management model. *International Journal of Production Management and Engineering, 1*(1), pp. 13-26.

Castanias, R., & Helfat, C. E. (1991). Managerial resources and rents. *Journal of Management, 17*(1), pp. 155-171.

Castanias, R., & Helfat, C. (2001). The managerial rents model: Theory and empirical analysis. *Journal of Management, 27*(6), pp. 661-678.

Cattell, R. B. (1966). The scree test for the number of factors. *Multivariate Behavioral Research, 1*(2), pp. 245-276.

Caves, R., & Porter, M. (1977). From entry barriers to mobility barriers: Conjectural decisions and contrived deterrence to new competition. *The Quarterly Journal of Economics, 91*(2), pp. 241-261.

Ceglie, G., & Dini, M. (1999). *SME cluster and network development in developing countries: The experience of UNIDO.* Vienne, Autriche: ONUDI.

Chabault, D. (2009). *Gouvernance et trajectoire des réseaux territoriaux d'organisations : Une application aux pôles de compétitivité* (thèse de doctorat, Université François Rabelais, Tours, France). Récupéré de http://www.applis.univ-tours.fr/theses/2009/denis.chabault_3000.pdf

Chalaye, S., & Massard, N. (2009). Les clusters: Diversité des pratiques et mesures de performance. *Revue d'économie industrielle,* (128), pp. 153-176.

Chan, L. L., Shaffer, M. A., & Snape, E. (2004). In search of sustained competitive advantage: The impact of organizational culture, competitive strategy and human resource management practices on firm performance. *The International Journal of Human Resource Management, 15*(1), pp. 17-35.

Chandler, A. (1962). *Strategy and structure: Chapters in the history of the American enterprise.* Cambridge, MA: MIT Press.

Chang, C. L., & Oxley, L. (2009). Industrial agglomeration, geographic innovation and total factor productivity: The case of Taiwan. *Mathematics and Computers in Simulation, 79*(9), pp. 2787-2796.

Charafidin, I. (2017). *Le cluster, outil d'innovation: Cas de MENARA*. Communication présentée à la 4ème Conférence de formation du Réseau Méditerranéen de l'Employabilité. Beyrouth, Liban.

Récupéré de https://www.resumeproject.eu/wp-content/uploads/2017/07/PPT_IAV_Charafidin.pptx

Chaudhry, T. (2005). Industrial clusters in developing countries: A survey of the literature. *The Lahore Journal of Economics, 10*(2), pp. 15-37.

Chen, H., Gompers, P., Kovner, A., & Lerner, J. (2010). Buy local? The geography of venture capital. *Journal of Urban Economics, 67*(1), pp. 90-102.

Cheng, M. Y., Lin, J. Y., Hsiao, T. Y., & Lin, T. W. (2010). Invested resource, competitive intellectual capital, and corporate performance. *Journal of Intellectual Capital, 11*(4), pp. 433-450.

Chesbrough, H. (2003). *Open innovation: The new imperative for creating and profiting, from technology.* Boston, MA: Harvard Business School Press.

Chien, S., Chen, Y., & Hsu, C. (2012). Exploring the impact of trust and relational embeddedness in e-marketplaces: An empirical study in Taiwan. *Industrial Marketing Management, 41*(3), pp. 460-468.

Chin, W. W. (1998). The partial least squares approach to structural equation modeling. In G. A. Marcoulides (Ed.), *Modern methods for business research.* Mahwah,NJ: Erlbaum.

Chin, W. W., & Newsted, P. R. (1999). Structural equation modeling analysis with small samples using partial least squares. In R. H. Hoyle (Ed.), *Statistical strategies for small sample research* (pp. 307-341). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.

Chin, W. W., Marcolin, B. L., & Newsted, P. R. (2003). A partial least squares latent variable modeling approach for measuring interaction effects: Results from a Monte Carlo simulation study and an electronic-mail emotion/adoption study. *Information Systems Research, 14*(2), pp. 189-217.

Choongo, P. (2017). A longitudinal study of the impact of corporate social responsibility on firm performance in SMEs in Zambia. *Sustainability, 9*(8), pp. 1300-1318.

Christaller, W. (1966). *Central places in southern Germany.* Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall.

Churchill, G. A. (1979). A paradigm for developing better measures of marketing constructs. *Journal of Marketing Research, 16*(1), pp. 64-73.

Ciavolino, E., & Nitti, M. (2013). Simulation study for PLS path modelling with high-order construct: A job satisfaction model evidence. In A. Proto, M. Squillante, & J. Kacprzyk (Eds.), *Advanced dynamic modeling of economic and social systems* (pp. 185-207). Heidelberg, Berlin: Springer.

Ciavolino, E., & Nitti, M. (2013). Using the hybrid two-step estimation approach for the identification of second-order latent variable models. *Journal of Applied Statistics, 40*(3), pp. 508-526.

Ciccone, A. (2002). Agglomeration effects in Europe. *European Economic Review, 46*(2), pp. 213-227.

Clarke, M., Seng, D., & Whiting, R. H. (2011). Intellectual capital and firm performance in Australia. *Journal of Intellectual Capital, 12*(4), pp. 505-530.

Cluster Excellence Denmark. (2018). *Knowledge and growth for Danish companies: Performance account 2018.* Récupéré de http://www.clusterexcellencedenmark.dk/Files/Filer/publikationer/VIDEN%20OG%20V%C3%86KST%20FOR%202018_summary_UK.pdf

Coase, R. (1937). The nature of the firm. *Economica, 4*(16), pp. 386-405.

Cockburn, L., Henderson, R., & Stern, S. (2000). Untangling the origins of competitive advantage. *Strategic Management Journal, 21*(10/11), pp. 1123-1145.

Coelli, T. J., Rao, D. S., O'Donnell, C. J., & Battese, G. E. (2005). *An introduction to efficiency and productivity analysis* (2ème éd.). New York, NY: Springer Science & Business Media.

Coff, R. W. (1999). When competitive advantage doesn't lead to performance: The resource-based view and stakeholder bargaining power. *Organization Science, 10*(2), pp. 119-133.

Coff, R. W. (2010). The coevolution of rent appropriation and capability development. *Strategic Management Journal, 31*(7), pp. 711-733.

Cohen, W. M., & Levinthal, D. A. (1989). Innovation and learning: The two faces of R & D. *The economic Journal, 99*(397), pp. 569-596.

Cohen, W. M., & Levinthal, D. A. (1990). Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation. *Administrative Science Quarterly, 35*(1), pp. 128-152.

Cohen, W. M., & Levinthal, D. A. (1994). Fortune favors the prepared firm. *Management Science, 40*(2), pp. 227-251.

Coleman, J. S. (1988). Social capital in the creation of human capital. *American Journal of Sociology, 94*(Supplement: Organizations and institutions: Sociological and economic approaches to the analysis of social structure), pp. S95-S120.

Collis, D., & Montgomery, C. (1995). Competing on Resources: Strategy in the 1990s. *Harvard Business Review, 73*(4), pp. 118–128.

Combes, P. P., & Duranton, G. (2006). Labour pooling, labour poaching, and spatial clustering. *Regional Science and Urban Economics, 36*(1), pp. 1-28.

Confédération Générale des Entreprise du Maroc. (2012). *L'innovation et la PME au Maroc.* Récupéré de https://www.cgem.ma/upload/1772945990.pdf

Connell, J., & Voola, R. (2013). Knowledge integration and competitiveness: A longitudinal study of an industry cluster. *Journal of Knowledge Management, 17*(2), pp. 208-225.

Conner, K. (1991). A historical comparison of resource-based theory and five schools of thought within industrial organization economics: Do we have a new theory of the firm? *Journal of Management, 17*(1), pp. 121-154.

Conti, S. (1994). Les conditions territoriales du développement de la PME : La leçon théorique du modèle italien. In C. Fourcade (Ed.), *Petite entreprise et développement local* (pp. 155-177). Paris, France: Editions Eska

Cooke, P. (1998). Introduction: Origins of the concept. In H.-J. Braczyk, P. Cooke, & M. Heidenreich (Eds.), *Regional innovation systems: The role of governance in a globalized* (pp. 2-26). Londres, UK: UCL Press.

Cooke, P., Uranga, M. G., & Etxebarria, G. (1997). Regional innovation systems: Institutional and organisational dimensions. *Research Policy, 26*(4/5), pp. 475-491.

Cornell University, Institut Européen d'Administration des Affaires, & Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle. (2013). *The global innovation index 2013: The local dynamics of innovation,* Genève, Suisse: OMPI.

Cornell University, Institut Européen d'Administration des Affaires, & Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle. (2014). *The global innovation index 2014: The human factor in innovation*. Genève, Suisse: OMPI.

Cornell University, Institut Européen d'Administration des Affaires, & Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle. (2015). *The global innovation index 2015: Effective innovation policies for development.* Genève, Suisse: OMPI.

Cornell University, Institut Européen d'Administration des Affaires, & Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle. (2016). *The global innovation index 2016: Winning with global innovation*. Genève, Suisse: OMPI.

Cornell University, Institut Européen d'Administration des Affaires, & Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle. (2017). *The global innovation index 2017: Innovation feeding the world*. Genève, Suisse: OMPI.

Cornes, R., & Sandler, T. (1986). *The theory of externalities, public goods, and club goods.* Cambridge, UK: Cambridge University Press.

Cortright, J. (2006). *Making sense of clusters: Regional competitiveness and economic development.* Washington, DC: The Brookings Institution.

Costello, A. B., & Osborne, J. W. (2005). Best practices in exploratory factor analysis: Four recommendations for getting the most from your analysis. *Practical Assessment, Research & Evaluation, 10*(7), pp. 1-9.

Courlet, C. (Ed.). (2006). *Territoire et développement économique au Maroc: Le cas des systèmes productifs localisés.* Paris, France: L'Harmattan.

Crié, D. (2005). De l'usage des modèles de mesure réflectifs ou formatifs dans les modèles d'équations structurelles. *Recherche et Applications en Marketing, 20*(2), pp. 5-27.

Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika, 16*(3), pp. 297-334.

Crook, T. R., Ketchen, D. J., Combs, J. G., & Todd, S. Y. (2008). Strategic resources and performance: A meta-analysis. *Strategic management journal, 29*(11), pp. 1141-1154.

**D**

D'este, P., & Perkmann, M. (2011). Why do academics engage with industry? The entrepreneurial university and individual motivations. *The Journal of Technology Transfer, 36*(3), pp. 316-339.

Daidj, N., & Budd, L. (2011). Les écosystèmes d'affaires: Une nouvelle forme d'organisation en réseau. *Management et Avenir, 6*(46), pp. 105-130.

Darchen, S., & Tremblay, D.-G. (2008). *Les milieux innovateurs et la classe créative : Revue des écrits et analyse de leur application en milieu urbain* (Note de recherche n° 2008-1 de la Chaire de recherche du Canada sur les enjeux socio-organisationnels de l'économie du savoir de l'Université du Quebec à Montréal). Récupéré de https://www.teluq.uquebec.ca/chaireeco savoir/pdf/NRC08-1.pdf

D'Aveni, R. A., Dagnino, G. B., & Smith, K. G. (2010). The age of temporary advantage. *Strategic Management Journal, 31*(13), pp. 1371-1385.

Davis, L. (2004). Intellectual property rights, strategy and policy. *Economics of Innovation and New Technology, 13*(5), pp. 399-415.

Dayasindhu, N. (2002). Embeddedness, knowledge transfer, industry clusters and global competitiveness: A case study of the Indian software industry. *Technovation, 22*(9), pp. 551-560.

De Marchi, V., & Grandinetti, R. (2014). Industrial districts and the collapse of the Marshallian model: Looking at the Italian experience. *Cometing & Change, 18*(1), pp. 70-87.

De Oliveira Wilk, E., & Fensterseifer, E. (2003). Use of resource-based view in industrial cluster strategic analysis. *International Journal of Operations & Production Management, 23*(9), pp. 995-1009.

Deal, T. E., & Kennedy, A. A. (1983). Culture: A new look through old lenses. *The journal of Applied Behavioral Science, 19*(4), pp. 498-505.

Dean, A., & Kretschmer, M. (2007). Can ideas be capital? Factors of production in the postindustrial economy: A review and critique. *Academy of Management Review, 32*(2), pp. 573-594.

Dei Ottat, G. (1994). Co-operation and competition in the industrial district as an organization model. *European Planning Studies, 2*(4), pp. 463-483.

Delgado, M., Porter, M., & Stern, S. (2016). Defining clusters of related industries. *Journal of Economic Geography, 16*(1), pp. 1-38.

Denison, D. (1984). Bringing corporate culture to the bottom line. *Organizational Dynamics, 13*(2), pp. 5-22.

Desrochers, P., & Sautet, F. (2004). Cluster-based economic strategy, facilitation policy and the market process. *The Review of Austrian Economics, 17*(2), pp. 233–245.

Diamantopoulos, A., & Winklhofer, H. (2001). Index construction with formative indicators: An alternative to scale development. *Journal of Marketing Research, 38*(2), pp. 269–277.

Dicken, P., & Malmberg, A. (2001). Firms in territories: A relational perspective. *Economic Geography, 77*(4), pp. 345-363.

Diefenbach, T. (2006). Intangible resources: A categorial system of knowledge and other intangible assets. *Journal of Intellectual Capital, 7*(3), pp. 406-420.

Dierickx, I., & Cool, K. (1989a). Asset stock accumulation and the sustainability of competitive advantage. *Management Science, 35*(12), pp. 1504-1511.

Dierickx, I., & Cool, K. (1989b). Asset stock accumulation and the sustainability of competitive advantage: Reply. *Management Science, 35*(12), pp. 1514-1514.

Dimou, M., & Pecqueur, B. (2012). L'espace urbain dans l'œuvre de William Petty. *Revue Canadienne des Sciences Régionales, 35*(1/3), pp. 1-7.

Döring, T., & Schnellenbach, J. (2006). What do we know about geographical knowledge spillovers and regional growth? A survey of the literature. *Regional Studies, 40*(3), pp. 375-395.

Duranton, G., & Puga, D. (2001). Nursery cities: Urban diversity, process innovation, and the life cycle of products,. *American Economic Review, 91*(5), pp. 1454-1477.

Dyer, J., & Singh, H. (1998). The relational view: Cooperative strategy and sources of interorganizational competitive advantage. *Academy of Management Review, 23*(4), pp. 660-679.

**E**

Eddelani, O. (2004). *Mondialisation, restructurations productives et spatiales: Quelles perspectives pour le Maroc ?* (thèse de doctorat non publiée). Université Sidi Mohammed Ben Abdellah, Fès, Maroc.

Edvinsson, L. (1997). Developing intellectual capital at Skandia. *Long Range Planning, 30*(3), pp. 320-373.

Edvinsson, L., & Malone, M. S. (1997). *Intellectual capital: Realizing your company's true value by finding its hidden brainpower.* New York, NY: Harper Business.

Edwards, J. R. (2001). Multidimensional constructs in organizational behavior research: An integrative analytical framework. *Organizational Research Methods, 4*(2), pp. 144-192.

Efron, B., & Tibshirani, R. J. (1993). *An introduction to the bootstrap.* Boca Raton, Florida: Chapman & Hall.

Ehlinger, S., Perret, V., & Chabaud, D. (2007). Quelle gouvernance pour les réseaux territorialisés d'organisations? *Revue Française de Gestion,* (170), pp. 155-171.

El Mokri, K. (2016). *La stratégie industrielle 2014-2020 du Maroc et ses implications potentielles sur le processus de transformation structurelle* (Policy Brief n° 16/27 de l'OCP policy Center). Récupéré de HYPERLINK "https://www.policycenter.ma/sites/default/files/OCPPC-PB1627v1_0.pdf" https://www.policycenter.ma/sites/default/files/OCPPC-PB1627v1_0.pdf

Elola, A., Valdaliso, J., López, S., & Aranguren, M. (2012). Cluster life cycles, path dependency and regional economic development: Insights from a meta-study on basque clusters. *European Planning Studies, 20*(2), pp. 257-279.

Elsten, C. M., & Hill, N. (2017). Intangible asset market value study? *Journal of the Licensing Executives Society, LII*(4), pp. 245-247.

Elyoussoufi Attou, O., & Arouch, M. (2016). État des lieux du système national de l'innovation technologique au Maroc. *International Journal of Innovation and Scientific Research, 20*(1), pp. 83-89.

Enright, M. J. (2000). The globalization of competition and the localization of competition: Policies toward tegional clustering. In N. Hood, & S. Young (Eds.), *The globalization of multinational enterprise activity and economic development* (pp. 303-331). Londres, UK: Palgrave Macmillan.

Enright, M. J. (2003). Regional clusters: What we know and what we should know. In J. Bröcker, D. Dohse, & R. Soltwedel (Eds.), *Innovation clusters and interregional competition.* (pp. 99-129). Berlin, Allemagne: Springer.

Etzkowitz, H. (2003). Innovation in innovation: The Triple Helix of university-industry-government relations. *Social Science Information, 42*(3), pp. 293-337.

Etzkowitz, H. (2004). The evolution of the entrepreneurial university. *International Journal of Technology and Globalisation, 1*(1), pp. 64-77.

Etzkowitz, H., & Leydesdorff, L. (2000). The dynamics of innovation: From National Systems and "Mode 2" to a Triple Helix of university–industry–government relations. *Research Policy, 29*(2), pp. 109-123.

European Commission. (2008). *The concept of clusters and cluster policies and their role for competitiveness and innovation: Main statistical results and lessons learned.* Récupéré de https://publications.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/c15445bd-8203-4d15-b907-56ea17a9876e#

Expósito-Langa, M., Molina-Morales, F. X., & Tomás-Miquel, J. V. (2015). How shared vision moderates the effects of absorptive capacity and networking on clustered firms' innovation. *Scandinavian Journal of Managemen, 31*(3), pp. 293-302.

**F**

Fabrigar, L. R., Wegener, D. T., MacCallum, R. C., & Strahan, E. J. (1999). Evaluating the use of exploratory factor analysis in psychological research. *Psychological methods, 4*(3), pp. 272-299.

Fahy, J. (2000). The resource-based view of the firm: Some stumbling-blocks on the road to understanding sustainable competitive advantage. *Journal of European Industrial Training, 24*(2/3/4), pp. 94-104.

Fakhri, S., Bahoussa, A., & Ettahir, A. (2015). *Vers une université entrepreneuriale pour le développement de la recherche scientifique: Réflexions sur le rôle des incubateurs universitaires en faveur de la recherche scientifique au Maroc*. Communication présentée au 28ème Congrès de l'Association Internationale de Pédagogie Universitaire AIPU. Mons, Belgique. Récupéré de http://scholar.um5.ac.ma/ersg/publications/vers-une-universit%C3%A9 -entrepreneuriale-pour-le-d%C3%A9veloppement-de-la-recherche

Falk, R., & Miller, N. (1992). *A primer for soft modeling.* Akron, Ohio: University of Akron Press.

Fassott, G., Henseler, J., & Coelho, P. S. (2016). Testing moderating effects in PLS path models with composite variables. *Industrial Management & Data Systems, 116*(9), pp. 1887-1900.

Feldman, M. (2001). The Entrepreneurial event revisited: Firm formation in a regional context. *Industrial and Corporate Change, 10*(4), pp. 861-891.

Feldman, M., Francis, J., & Bercovitz, J. (2005). Creating a cluster while building a firm: Entrepreneurs and the formation of industrial clusters. *Regional Studies, 39*(1), pp. 129-141.

Ferrary, M., & Granovetter, M. (2009). The role of venture capital firms in Silicon Valley's complex innovation network. *Economy and Society, 38*(2), pp. 326-359.

Ferrier, J. F. (1854). *Institutes of metaphysics : The theory of knowing and being.* Edimbourg, Ecosse: William Blackwood & Sons.

Feser, E. (1998). Old and new theories of industry clusters. In M. Steiner (Ed.), *Clusters and regional specialisation* (pp. 18-40). Londres, UK: Pion Limited.

Feser, E., & Bergman, E. (2000). National industry cluster templates: A framework for applied regional cluster analysis. *Regional Studies, 34*(1), pp. 1-19.

Fiol, C. M. (1991). Managing culture as a competitive resource: An identity-based view of sustainable competitive advantage. *Journal of Management, 17*(1), pp. 191-211.

Florida, R. (2002). The economic geography of talent. *Annals of the Association of American Geographers, 92*(4), pp. 743-755.

Florida, R. (2003a). *The Rise of the Creative Class*. New York, NY: Basic Books.

Florida, R. (2003b). Cities and the creative class. *City & Community, 2*(1), pp. 3-19.

Florida, R. L., & Kenney, M. (1988). Venture capital, high technology and regional development. *Regional Studies, 22*(1), pp. 33-48.

Folta, T. B., Cooper, A. C., & Baik, Y. S. (2006). Geographic cluster size and firm performance. *Journal of Business Venturing, 21*(2), pp. 217-242.

Fornell, C. (1982). A second generation of multivariate analysis: An overview. In C. Fornell (Ed.), *A second generation of multivariate analysis* (Vol. 1, pp. 1-21). New York, NY: Praeger.

Fornell, C., & Bookstein, F. L. (1982). Two structural equation models: LISREL and PLS applied to consumer exit-voice theory. *Journal of Marketing Research, 19*(4), pp. 440-452.

Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research, 18*(1), pp. 39-50.

Foss, N. (1996). Higher-order industrial capabilities and competitive advantage. *Journal of Industry Studies, 3*(1), pp. 1-20.

Frambach, R. T., Prabhu, J., & Verhallen, T. M. (2003). The influence of business strategy on new product activity: The role of market orientation. *International Journal of Research in Marketing, 20*(4), pp. 377-397.

Frenken, K., Cefis, E., & Stam, E. (2015). Industrial dynamics and clusters: A survey. *Regional Studies, 49*(1), pp. 10-27.

Fritsch, M., & Franke, G. (2004). Innovation, regional knowledge spillovers and R&D cooperation. *Research Policy, 33*(2), pp. 245-255.

Fujita, M., & Thisse, J.-F. (2003). *Economie des villes et de la localisation.* Bruxelles, Belgique: DeBoek.

Furman, J. L., Porter, M. E., & Stern, S. (2002). The determinants of national innovative capacity. *Research Policy, 31*(6), pp. 899-933.

**G**

Gagné, M., Townsend, S. H., Bourgeois, I., & Hart, R. E. (2010). Technology cluster evaluation and growth factors: Literature review. *Research Evaluation, 19*(2), pp. 82-90.

García-Villaverde, P. M., Parra-Requena, G., & Molina-Morales, F. X. (2017). Structural social capital and knowledge acquisition: Implications of cluster membership. *Entrepreneurship & Regional Development*, pp. 1-32.

Gavard-Perret, M.-L., Gotteland, D., Hoan, C., & Jolibert, A. (2012). *Méthodologie de la recherche en sciences de gestion: Réussir son mémoire ou sa thèse* (2ème éd.). Paris, France: Pearson.

Geisser, S. (1974). The predictive sample reuse method with applications. *Journal of the American Statistical Association, 70*(350), pp. 320-328.

Gerbing, D. W., Hamilton, J. G., & Freeman, E. B. (1994). A large-scale second-order structural equation model of the influence of management participation on organizational planning benefits. *Journal of Management, 20*(4), pp. 859-885.

Germeraad, P. (2010). Integration of intellectual property strategy with innovation strategy. *Research-Technology Management, 53*(3), pp. 10-18.

Geroski, P. A., & Walters, C. F. (1995). Innovative activity over the business cycle. *The Economic Journal, 105*(431), pp. 916-928.

Gertler, M. S. (2003). Tacit knowledge and the economic geography of context, or the undefinable tacitness of being (there). *Journal of Economic Geography, 3*(1), pp. 75-99.

Gibb, A., & Hannon, P. (2006). Towards the entrepreneurial university. *International Journal of Entrepreneurship Education*(4), pp. 73-110.

Giddens, A. (1991). *The Consequences of modernity.* Cambridge, UK: Polity Press.

Gilbert, B. A., Dougall, P. P., & Audretsch, D. (2008). Clusters, knowledge spillovers and new venture performance: An empirical examination. *Journal of business venturing, 23*(4), pp. 405-422.

Giuliani, E. (2005). Cluster absorptive capacity: Why do some clusters forge ahead and others lag behind? *European urban and regional studies, 12*(3), pp. 269-288.

Giuliani, E. (2007). Towards an understanding of knowledge spillovers in industrial clusters. *Applied Economics Letters, 14*(2), pp. 87-90.

Gnyawali, D. R., & Madhavan, R. (2001). Cooperative networks and competitive dynamics: A structural embeddedness perspective. *Academy of Management Review, 26*(3), pp. 431-445.

Gompers, P., & Lerner, J. (2001). The venture capital revolution. *Journal of Economic Perspectives, 15*(2), pp. 145-168.

Gordon, I., & McCann, P. (2000). Industrial clusters: Complexes, agglomeration and/or social networks. *Urban Studies, 37*(3), pp. 513-532.

Gould, R. V., & Fernandez, R. M. (1989). Structures of mediation: A formal approach to brokerage in transaction networks. *Sociological Methodology, 19*, pp. 89-126.

Gradeck, R., Andrews, L., & Paytas, J. (2004). *Universities and the development of industry clusters*. Pittsburgh, PA: Carneige Mellon University. Récupéré de https://www.heinz.cmu.edu/ced/file/ucluster2004.pdf

Granovetter, M. (1973). The strength of weak ties. *American Journal of Sociology, 78*(6), pp. 1360-1380.

Granovetter, M. (1985). Economic action and social structure: The problem of embeddedness. *American Journal of Sociology, 91*(3), pp. 481-510.

Granovetter, M. (1992). Problems of explanation in economic sociology. In N. Nohria, & R. Eccles (Eds.), *Networks and organizations: Structure, form and action* (pp. 25-56). Boston, MA: Harvard Business School Press.

Granovetter, M. (2005). The impact of social structure on economic outcomes. *Journal of Economic Perspectives, 19*(1), pp. 33-50.

Grant, R. (1991). The resource-based theory of competitive advantage: Implications for strategy formulation. *California Management Review, 33*(3), pp. 114-135.

Grant, R. (1996). Toward a knowledge-based theory of the firm. *Strategic Management Journal, 17*(S2), pp. 109-122.

Grant, R. (2016). *Contemporary strategy analysis: Text and cases* (9ème éd.). United Chichester, UK: John Wiley & Sons.

Grawitz, M. (1993). *Méthodes des sciences sociales* (9 ème éd.). Paris, France: Dalloz.

Griliches, Z. (1979). Issues in assessing the contribution of research and development to productivity growth. *Bell Journal of Economics, 10*(1), pp. 92–116.

Griliches, Z. (1998). Patent statistics as economic indicators: A survey. In Z. Griliches (Ed.), *R&D and productivity: The econometric evidence* (pp. 287 - 343). Chicago, IL: University of Chicago Press.

Grimpe, C., & Sofka, W. (2009). Search patterns and absorptive capacity: Low-and high-technology sectors in European countries. *Research Policy, 38*(3), pp. 495-506.

Gruber, M., Heinemann, F., Brettel, M., & Hungeling, S. (2010). Configurations of resources and capabilities and their performance implications: An exploratory study on technology ventures. *Strategic Management Journal, 31*(12), pp. 1337-1356.

Gu, F. & Lev, B. (2001). *Markets in intangibles: Patent licensing* (NYU Working Paper n° 2451/27465). Récupéré de https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=275948

Gugler, P., Keller, M., & Tinguely, X. (2015). The role of clusters in the global innovation strategy of MNEs: Theoretical foundations and evidence from the Basel pharmaceutical cluster. *Competitiveness Review, 25*(3), pp. 324-340.

Gulati, R. (1998). Alliances and networks. *Strategic Management Journal, 19*(4), pp. 293–317.

Gulati, R. (1999). Network location and learning: The influence of network resources and firm capabilities on alliance formation. *Strategic Management Journal, 20*(5), pp. 397-420.

Gulati, R., & Gargiulo, M. (1999). Where do interorganizational networks come from? *American Journal of Sociology, 104*(5), pp. 1439-1493.

Gulati, R., Nohria, N., & Zaheer, A. (2000). Strategic networks. *Strategic Management Journal, 21*(3), pp. 203-215.

Guthrie, J., & Petty, R. (2000). Intellectual capital: Australian annual reporting practices. *Journal of Intellectual Capital, 1*(3), pp. 241-251.

Guttman, L. (1954). Some necessary conditions for common-factor analysis. *Psychometrika, 19*(2), pp. 149-161.

**H**

Hagedoorn, J., & Zobel, A. K. (2015). The role of contracts and intellectual property rights in open innovation. *Technology Analysis & Strategic Management, 27*(9), pp. 1050-1067.

Hair, J. F., Black, W., Babin, B., Anderson, R., & Tatham, R. (2006). *Multivariate data analysis* (6ème éd.). Upper Saddle Rive, NJ: Pearson Prentice Hall.

Hair, J. F., Ringle, M., C., & Sarstedt, M. (2011). PLS-SEM: Indeed a silver bullet. *Journal of Marketing Theory and Practice, 19*(2), pp. 139-152.

Hair, J. F., Hult, T., Ringle, M. C., & Sarstedt, M. (2014). *A primer on Partial Least Squares Structural Equation Modelling (PLS-SEM).* Los Angeles, CA: Sage.

Hair, J. F., Hult, T., Ringle, M. C., & Sarstedt, M. (2017). *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)* (2ème éd.). Los Angeles, CA: Sage.

Hakanson, L. (2005). Epistemic communities and cluster dynamics: On the role of knowledge in industrial districts. *Industry & Innoation, 12*(4), pp. 433-463.

Halinen, A., & Törnroos, J. Å. (1998). The role of embeddedness in the evolution of business networks. *Scandinavian Journal of Management, 14*(3), pp. 187-205.

Hall, R. (1992). The strategic analysis of intangible resources. *Strategic Management Journal, 13*(2), pp. 135-144.

Hall, R. (1993). A framework linking intangible resources and capabilities to sustainable competitive advantage. *Strategic Management Journal, 14*(8), pp. 607-618.

Hamel, G., & Prahalad, C. (1994). *Competing for the future: Breakthrough strategies for seizing control of your industry and creating the markets of tomorrow.* Boston, MA: Harvard Business School Press.

Hannou, E. (2004). Les SPL dans l'action du ministère de l'Aménagement du territoire du Maroc. *Critique Economique,* (14), pp. 55-64.

Hansen, M. H., Perry, L. T., & Reese, C. S. (2004). A Bayesian operationalization of the resource-based view. *Strategic Management Journal, 25*(13), pp. 1279-1295.

Harrington, S. J., & Guimaraes, T. (2005). Corporate culture, absorptive capacity and IT success. *Information and Organization, 15*(1), pp. 39-63.

Helfat, C. E. (1994). Evolutionary trajectories in petroleum firm R&D. *Management Science, 40*(12), pp. 1720-1747.

Helfat, C. E., Finkelstein, S., Mitchell, W., Peteraf, M., Singh, H., Teece, D., et al. (2007). *Dynamic capabilities: Understanding strategic change in organizations*. Malden, IL: Blackwell Publishing.

Helfat, C. E., & Lieberman, M. (2002). The birth of capabilities: Market entry and the importance of pre-history. *Industrial and Corporate Change, 11*(4), pp. 725-760.

Helfat, C. E., & Peteraf, M. (2003). The dynamic resource-based view: Capability lifecycles. *Strategic Management Journal, 24*(10), pp. 997-1010.

Hellmann, T., & Puri, M. (2000). The interaction between product market and financing strategy: The role of venture capital. *The Review of Financial Studies, 13*(4), pp. 959-984.

Henderson, J., & Thisse, J.-F. (Eds.). (2004). *Handbook of regional and urban economics: Cities and geography* (Vol. 4). Amsterdam, Pays-Bas: North Holland.

Henseler, J., & Fassott, G. (2010). Testing moderating effects in PLS path models: An illustration of available procedures. In W. Vinzi, W. Chin, J. Henseler, & H. Wang (Eds.), *Handbook of partial least squares* (pp. 713-735). Berlin, Allemagne: Springer.

Henseler, J., & Sarstedt, M. (2013). Goodness-of-fit indices for partial least squares path modeling. *Computational Statistics, 28*(2), pp. 565-580.

Hervás-Oliver, J. L., & Albors-Garrigos, J. (2007). Do clusters capabilities matter? An empirical application of the resource-based view in clusters. *Entrepreneurship and Regional Development, 19*(2), pp. 113-136.

Hervás-Oliver, J.-L., & Albors-Garrigos, J. (2009). The role of the firm's internal and relational capabilities in clusters: When distance and embeddedness are not enough to explain innovation. *Journal of Economic Geography, 9*(2), 263-283.

Hervás-Oliver, J.-L., Albors-Garrigos, J., De-Miguel, B., & Hidalgo, A. (2012). The role of a firm's absorptive capacity and the technology transfer process in clusters: How effective are technology centres in low-tech clusters? *Entrepreneurship & Regional Development, 24*(7/8), 523-559.

Hervás-Oliver, J. L., Sempere-Ripoll, F., Rojas Alvarado, R., & Estelles-Miguel, S. (2017). Agglomerations and firm performance: Who benefits and how much? *Regional Studies, 52*(3), pp. 1-15.

Hess, M. (2004). 'Spatial' relationships? Towards a reconceptualization of embeddedness. *Progress in Human Geography, 28*(2), pp. 165-186.

Hill, E., & Brennan, J. (2000). A methodology for identifying the drivers of industrial clusters: The foundation of regional competitiveness advantage. *Economic Development Quarterly, 14*(1), pp. 65-96.

Hinterhuber, A. (2013). Can competitive advantage be predicted? Towards a predictive definition of competitive advantage in the resource-based view of the firm. *Management Decision, 51*(4), pp. 795-812.

Hofer, C., & Schendel, D. (1978). *Strategy formulation: Analytical concepts*. St. Paul, Minnesota: West Publishing Company.

Hofstede, G. (1984). Cultural dimensions in management and planning. *Asia Pacific Journal of Management, 1*(2), pp. 81-99.

Hoopes, D. G., Madsen, T. L., & Walker, G. (2003). Guest editors' introduction to the special issue: Why is there a resource-based view? Toward a theory of competitive heterogeneity. *Strategic Management Journal, 24*(10), pp. 889-902.

Hoover, E. (1937). *Location theory and the shoe and leather industries*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

Hospers, G.-J., Sautet, F., & Desrochers, P. (2008). Silicon Somewhere: Is there a need for cluster policy? In C. Karlsson (Ed.), *Handbook of Research on Innovation and Clusters : Cases and policies* (pp. 430-446). Cheltenham, UK: Edward Elgar.

Hotelling, H. (1929). Stability in Competition. *Economic Journal, 39*(153), pp. 41-57.

Howard, M. C. (2016). A review of exploratory factor analysis decisions and overview of current practices: What we are doing and how can we improve? *International Journal of Human-Computer Interaction, 32*(1), pp. 51-62.

Hsu, L. C., & Wang, C. H. (2012). Clarifying the effect of intellectual capital on performance: The mediating role of dynamic capability. *British Journal of Management, 23*(2), pp. 179-205.

Hsu, M. S., Lai, Y. L., & Lin, F. J. (2014). The impact of industrial clusters on human resource and firms performance. *Journal of Modelling in Management, 9*(2), pp. 141-159.

Huberman, M., & Miles, M. B. (1991). *Qualitative data analysis: A collection of new methods*. Bruxelles, Belgique: De Boeck.

Huggins, R., & Izushi, H. (2015). The Competitive advantage of nations: Origins and journey. *Competitiveness Review, 25*(5), pp. 458-470.

Hui, B. S., & Wold, H. (1982). Consistency and consistency at large of partial least squares estimates. In K. G. Jöreskog, & H. Wold (Eds.), *Systems under indirect observation, Part II* (pp. 119-130). Amsterdam, Pays-Bas: North-Holland.

Hulland, J. (1999). Use of partial least squares (PLS) in strategic management research: A review of four recent studies. *Strategic Management Journal, 20*(2), pp. 195-204.

Hussinger, K. (2006). Is silence golden: Patents versus secrecy at the firm level. *Economics of Innovation and New Technology, 15*(8), pp. 735-752.

**I**

Iammarino, S., & McCann, P. (2006). The structure and evolution of industrial clusters: Transactions, technology and knowledge spillovers. *Research Policy, 35*(7), pp. 1018-1036.

Ibrahim, S. E., Fallah, M. H., & Reilly, R. R. (2008). Localized sources of knowledge and the effect of knowledge spillovers: An empirical study of inventors in the telecommunications industry. *Journal of Economic Geography, 9*(3), pp. 405-431.

Institut Européen d'Administration des Affaires. (2011). *The global innovation index 2011: Accelerating growth and development*. Fontainebleau, France: INSEAD.

Institut Européen d'Administration des Affaires, & Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle. (2012). *The global innovation index 2012: Stronger innovation linkages for global growth*. Fontainebleau, France: INSEAD.

Institut Royal des Etudes Stratégiques. (2015). *Comment faire du Maroc un hub régional en matière de recherche scientifique et d'innovation?* Récupéré de http://ires.ma/wp-content/uploads/2016/02/RAPPORT-GENERAL-INNOVATION.pdf

Institut Royal des Etudes Stratégiques. (2017). *Evolution du positionnement du Maroc: Tableau de bord stratégique*. Récupéré de http://www.ires.ma/download/26996/

Institut Royal des Etudes Stratégiques. (2019). *La recherche scientifique et l'innovation dans le monde arabe*. Récupéré de http://www.ires.ma/download/28572/

Itami, H. (1987). *Mobilising invisible assets*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

**J**

Jackson, S., DeNisi, A., & Hitt, M. (Eds.). (2003). *Managing knowledge for sustained competitive advantage: Designing strategies for effective human resource management*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.

Jaffe, A. B. (1989). Real effects of academic research. *American Economic Review, 79*(5), pp. 957-970.

Jaffe, A. B., Trajtenberg, M., & Henderson, R. (1993). Geographic localization of knowledge spillovers as evidenced by patent citations. *The Quarterly Journal of Economics, 108*(3), pp. 577-598.

Jankowiak, A. H. (2012). *Cluster initiatives and the role of government in developing clusters* (Institute of International Business of the University of Gdañsk Working Paper n° 31). Récupéré de https://ekonom.ug.edu.pl/web/download.php?OpenFile=956

Jansen, J. J., Van Den Bosch, F. A., & Volberda, H. W. (2005). Managing potential and realized absorptive capacity: How do organizational antecedents matter? *Academy of Management Journal, 48*(6), pp. 999-1015.

Jarvis, C. B., MacKenzie, S. B., & Podsakoff, P. M. (2003). A critical review of construct indicators and measurement model misspecification in marketing and consumer research. *Journal of Consumer Research, 30*(2), pp. 199-218.

Jensen, P. H., & Webster, E. (2006). Firm size and the use of intellectual property rights. *Economic Record, 82*(256), pp. 44-55.

Jiang, R., Beamish, P., & Makino, S. (2014). Time compression diseconomies in foreign expansion. *Journal of World Business, 49*(1), pp. 114-121.

Johannisson, B., Ramírez-Pasillas, M., & Karlsson, G. (2002). The institutional embeddedness of local inter-firm networks: A leverage for business creation. *Entrepreneurship & Regional Development, 14*(4).

Johansson, B., & Quigley, J. M. (2004). Agglomeration and networks in spatial economics. *Papers in Regional Science, 83*(1), pp. 165-176.

Jöreskog, K. G. (1966). Testing a simple structure hypothesis in factor analysis. *Psychometrika, 31*(2), pp. 165-178.

Jöreskog, K. G. (1969). A general approach to confirmatory maximum likelihood factor analysis. *Psychometrika, 34*(2), pp. 183-202.

Jöreskog, K. G. (1973). A general method for estimating a linear structural equation system. In A. S. Goldberger, & O. D. Duncan (Eds.), *Structural equation models in the social sciences* (pp. 85–112). New York, NY: Seminar.

**K**

Kaiser, H. F. (1960). The application of electronic computers to factor analysis. *Educational and psychological measurement, 20*(1), pp. 141-151.

Kaiser, H. F. (1974). An index of factorial simplicity. *Psychometrika, 39*(1), pp. 31-36.

Kale, P., Singh, H., & Perlmutter, H. (2000). Learning and protection of proprietary assets in strategic alliances: Building relational capital. *Strategic Management Journal, 21*(3), pp. 217-237.

Kamarulzaman, A., & Norhashim, M. (2008). Cluster-based policy making: Assessing performance and sustaining competitiveness. *Review of Policy Research, 25*(4), pp. 349-375.

Kamukama, N., Ahiauzu, A., & Ntayi, J. M. (2011). Competitive advantage: Mediator of intellectual capital and performance. *Journal of Intellectual Capital, 12*(1), pp. 152-164.

Kaplan, R., & Norton, D. (1992). The balanced scorecard: Measures that drives performance. *Harvard Business Review, 70*(1), pp. 71-79.

Kaplan, R., & Norton, D. (1996). *Translating strategy into action: The balanced scorecard.* Boston, MA: Harvard Business School Press.

Karaev, A., Lenny Koh, S. C., & Szamosi, L. T. (2007). The cluster approach and SME competitiveness: A review. *Journal of Manufacturing Technology Management*, *, 18*(7), pp. 818-835.

Karim, S., & Mitchell, W. (2000). Path-dependent and path-breaking change: Reconfiguring business resources following acquisitions in the U.S. medical sector, 1978–1995. *Strategic Management Journal, 21*(Special issue: The evolution of firm capabilities), pp. 1061–1081.

Karlsson, C. (Ed.). (2008). *Handbook of research on cluster theory.* Cheltenham, UK: Edgar Elgar.

Kauffeld-Monz, M., & Fritsch, M. (2013). Who are the knowledge brokers in regional systems of innovation? A multi-actor network analysis. *Regional Studies, 47*(5), pp. 669-685.

Kaufmann, L., & Schneider, Y. (2004). Intangibles: A synthesis of current research. *Journal of Intellectual Capital, 5*(3), pp. 366-388.

Kay, J. (1993). The structure of strategy. *Business Strategy Review, 4*(2), pp. 17-37.

Kedia, B. L., & Bhagat, R. S. (1988). Cultural constraints on transfer of technology across nations: Implications for research in international and comparative management. *Academy of Management Review, 13*(4), pp. 559-571.

Keong Choong, K. (2008). Intellectual capital: Definitions, categorization and reporting models. *Journal of Intellectual Capital, 9*(4), pp. 609-638.

Kesidou, E., & Szirmai, A. (2008). Local knowledge spillovers, innovation and export performance in developing countries: Empirical evidence from the Uruguay software cluster. *The European Journal of Development Research, 20*(2), pp. 281-298.

Ketels, C. (2006). Michael Porter's competitiveness framework: Recent learnings and new research priorities. *Journal of Industry, Competition and Trade, 6*(2), pp. 115-136.

Ketels, C., & Memedovic, O. (2008). From clusters to cluster-based economic development. *International Journal of Technological Learning, Innovation and Developmen, 1*(3), pp. 375-398.

Kim, L. (1998). Crisis construction and organizational learning: Capability building in catching-up at Hyundai Motor. *Organization Science, 9*(4), pp. 506-521.

Klepper, S. (1997). Industry life cycles. *Industrial and Corporate Change, 6*(1), pp. 145-181.

Kline, R. (2011). *Principles and practice of structural equation modeling* (3 ème éd.). New York, NY: The Guilford Press.

Knoben, J., Raspe, O., Arikan, A., & Oort, F. (2011). *Agglomerations and firm performance: one FIRMâ€™S medicine is another FIRMâ€™S poison*. Communication présentée au Colloque DRUID 2011 on Innovation, strategy, and structure: Organizations, institutions, systems and regions. Copenhague, Danemark. Récupré de https://conference.druid.dk/acc_papers/rljuv833g34s3y1uiib7e3flh99x.pdf

Knott, A. M., Bryce, D., & Posen, H. (2003). On the strategic accumulation of intangible assets. *Organization Science, 14*(2), pp. 192-207.

Koenig, G. (1993). Production de la connaissance et construction des pratiques organisationnelles. *Revue de Gestion des Ressources Humaines,* (9), pp. 76-83.

Kohlbacher, M., Weitlaner, D., Hollosi, A., Grünwald, S., & Grahsl, H. P. (2013). Innovation in clusters: Effects of absorptive capacity and environmental moderators. *Competitiveness Review, 23*(3), pp. 199-217.

Kor, Y. Y., & Mahoney, J. T. (2000). Penrose's resource-based approach: The process and product of research creativity. *Journal of Management Studies, 37*(1), pp. 109-139.

Kor, Y. Y., & Mahoney, J. T. (2005). How dynamics, management, and governance of resource deployments influence firm-level performance. *Strategic Management Journal, 26*(5), pp. 489-496.

Kraaijenbrink, J., Spender, J., & Groen, A. (2010). The resource-based view: A review and assessment of its critiques. *Journal of Management, 36*(1), pp. 349-372.

Krippner, G. R., & Alvarez, A. S. (2007). Embeddedness and the intellectual projects of economic sociology. *Annual Review of Sociology, 33*, pp. 219-240.

Kroeber, A. L., & Kluckhohn, C. (1952). *Culture: a critical review of concepts and definitions.* Cambridge, MA: Harvard University Press.

Krugman, P. (1991a). Increasing returns and economic geography. *Journal of Political Economy, 99*(3), pp. 483-499.

Krugman, P. (1991b). *Geography and trade.* Cambridge, MA: MIT Press.

Krugman, P. (1998). *Development, geography, and economic Theory* (4ème éd.). Londres, UK: The MIT Press, Cambridge, Massachusetts.

Kuah, A. (2002). Cluster theory and practice: Advantages for the small business locating in a vibrant cluster. *Journal of Research in Marketing and Entrepreneurship, 4*(3), pp. 206-228.

Kuah, A. (2007). *Determinangs of clustering, cluster growth and performance : A study of financial services in United Kingdom and Singapore.* Manchester, UK: Manchester Business School.

Kuhn, T. (1983). *La structure des révolutions scientifiques.* (L. Meyer, Trad.) Paris, France: Flammarion.

Kumlu, Ö. (2014). The effect of intangible resources and competitive strategies on the export performance of small and medium sized enterprises. *Procedia-Social and Behavioral Sciences, 150*, pp. 24-34.

**L**

Lallemand, A.-S. (2013). *L'évaluation de la performance des réseaux territorialisés d'organisations : le cas des pôles de compétitivité français* (thèse de doctorat, Université Panthéon-Assas, Paris, France). Récupéré de https://docassas.u-paris2.fr/nuxeo/site/esupversions/73efe523-376d-464 b- 8 4 a8-d08f4e9889fc?inline

Lancaster, G. (2005). *Research methods in management: A concise introduction to research in management and business consultancy.* Amsterdam, Pays-Bas: Elsevier.

Lane, P. J., & Lubatkin, M. (1998). Relative absorptive capacity and interorganizational learning. *Strategic Management Journal, 19*(5), pp. 461-477.

Lane, P. J., Koka, B. R., & Pathak, S. (2006). The reification of absorptive capacity: A critical review and rejuvenation of the construct. *Academy of Management Review, 31*(4), pp. 833-863.

Larson, A. (1990). Network dyads in entrepreneurial settings: A study of the governance of exchange relationships. *Administrative Science Quarterly, 37*(1), pp. 76-104.

Lavie, D. (2006). The competitive advantage of interconnected firms: An extension of the resource-based view. *Academy of Management Review, 31*(3), pp. 638-658.

Lawson, C., & Lorenz, E. (1999). Collective learning, tacit knowledge and regional innovative capacity. *Regional Studies, 33*(4), pp. 305-317.

Lebas, M. (1995). Oui, il faut définir la performance. *Revue Française de Comptabilité*, (269), pp. 66-71.

Lechner, C., & Leyronas, C. (2012). The competitive advantage of cluster firms: The priority of regional network position over extra-regional networks–a study of a French high-tech cluster. *Entrepreneurship & Regional Development, 24*(5/6), pp. 457-473.

Lecoq, B. (1993). Dynamique industrielle et localisation: Alfred Marshall revisité. *Revue française d'économie, 8* (4), pp. 195-234.

Lei, H. S., & Huang, C. H. (2014). Geographic clustering, network relationships and competitive advantage: Two industrial clusters in Taiwan. *Management Decision, 52*(5), pp. 852-871.

Leiblein, M. J. (2011). What do resource-and capability-based theories propose? *Journal of Management, 37*(4), pp. 909-932.

Leonard-Barton, D. (1992). Core capabilities and core rigidities: A paradox in managing new product development. *Strategic Management Journal, 13*(Special issue: Strategy process: Managing corporate self-renewal), pp. 111-125.

Lev, B. (2000). *Intangibles: Management, measurement, and reporting.* Washington, DC: Brookings Institution Press.

Lev, B., & Daum, J. H. (2004). The dominance of intangible assets: Consequences for enterprise management and corporate reporting. *Measuring Business Excellence, 8*(1), pp. 6-17.

Lévêque, F., & Ménière, Y. (2004). *The economics of patents and copyright.* Berkeley, CA: The Berkeley Electronic Press.

Li, H., de Zubielqui, G. C., & O'Connor, A. (2015). Entrepreneurial networking capacity of cluster firms: A social network perspective on how shared resources enhance firm performance. *Small business economics, 45*(3), pp. 523-541.

Li, J., & Geng, S. (2012). Industrial clusters, shared resources and firm performance. *Entrepreneurship & Regional Development, 24*(5/6), pp. 357-381.

Li, W., Veliyath, R., & Tan, J. (2013). Network characteristics and firm performance: An examination of the relationships in the context of a cluster. *Journal of Small Business Management, 51*(1), pp. 1-22.

Lippman, S. A., & Rumelt, R. P. (2003). A bargaining perspective on resource advantage. *Strategic Management Journal, 24*(11), pp. 1069-1086.

Lippman, S., & Rumelt, R. (1982). Uncertain imitability: An analysis of interfirm differences in efficiency under competition. *The Bell Journal of Economics, 13*(2), pp. 418-438.

Liu, S. (2015). Study on mechanism of shared resources influencing competitive advantage of creative cluster firms. In M. Li, Q. ZhangZhang, Runtong, & X. Shi (Eds.), *Proceedings of 2014 1st International Conference on Industrial Economics and Industrial Security* (pp. 337-343). Berlin, Allemagne: Springer-Verlag.

Lockström, M. (2007). *Low-cost country sourcing: Trends and implications.* Wiesbaden, Allemagne: Deutscher Universitäts-Verlag.

Lohmöller, J.-B. (1989). *Latent variable path modeling with partial least squares.* Heidelberg, Allemagne: Physica-Verlag.

Lorino, P. (1997). *Méthodes et pratiques de la performance.* Paris, France: Editions d'Organisation.

Lösch, A. (1940). *The economics of location.* Léna, Allemagne: Fischer Verlag.

Lucas, R. E. (1988). On the mechanics of economic development. *Journal of Monetary Economics, 22*(1), pp. 3-42.

Lundvall, B.-A. (Ed.). (1992). *National systems of innovation: Towards a theory of innovation and interactive learning.* Londres, UK: Pinter Publishers.

Luque, E. (2011). *Cluster dynamics in the Basque region of Spain* (thèse de doctorat, Coventry University, Coventry, UK). Récupéré de https://curve.coventry.ac.uk/open/items/4f4161ca-11db-4d70-9954-aea64f4fbaa4/1/Luque2011.pdf

Luthans, F., & Youssef, C. M. (2004). Human, social, and now positive psychological capital management: Investing in people for competitive advantage. *Organizational Dynamics, 33*(2), pp. 143–160.

**M**

Ma, H. (1999). Creation and preemption for competitive advantage. *Management Decision, 37*(3), pp. 259-267.

Ma, H. (2000). Competitive advantage and firm performance. *Competitiveness Review, 10*(2), pp. 15-32.

MacDonald, S., & Headlam, N. (2008). *Research methods handbook: Introductory guide to research methods for social research.* Manchester, UK: The Centre for Local Economic Strategies.

MacKinnon, d. P., Lockwood, C. M., Hoffman, J. M., West, S. G., & Sheets, V. (2002). A comparison of methods to test mediation and other intervening variable effects. *Psychological Methods, 7*(1), pp. 83-104.

MacMillan, I. (1989). How long can you sustain a competitive advantage? In L. Fahey (Ed.), *The Strategic Planning Management Reader* (pp. 23-27). Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.

Maditinos, D., Chatzoudes, D., Tsairidis, C., & Theriou, G. (2011). The impact of intellectual capital on firms' market value and financial performance. *Journal of Intellectual Capital, 12*(1), pp. 132-151.

Mahoney, J., & Pandian, J. (1992). The resource-based view within the conversation of strategic management. *Strategic Management Journal, 13*(5), pp. 363-380.

Maine, E. M., Shapiro, D. M., & Vining, A. R. (2010). The role of clustering in the growth of new technology-based firms. *Small Business Economics, 34*(2), pp. 127-146.

Makadok, R. (2001). Toward a synthesis of the resource-based and dynamic-capability views of rent creation. *Strategic Management Journal, 22*(5), pp. 387-401.

Makadok, R., & Barney, J. B. (2001). Strategic factor market intelligence: An application of information economics to strategy formulation and competitor intelligence. *Management Science, 47*(12), pp. 1621-1638.

Makhtari, M. (2012). *Le management de l'innovation au sein des pôles de compétitivité: Une approche par l'industrie du capital-risque* (thèse de doctorat non publiée). Université du Sud Toulon-VAR, Toulon, France.

Malmberg, A. (1997). Industrial geography: Location and learning. *Progress in Human Geography, 21*(4), pp. 573-582.

Malmberg, A., Sölvell, Ö., & Zander, I. (1996). Spatial clustering, local accumulation of knowledge and firm competitiveness. *Geografiska Annaler. Series B. Human Geography, 78*(2), pp. 85-97.

Mansfield, E. (1971). *Industrial research and technological innovation: An econometric analysis.* New York, NY: Norton.

Mansfield, E. (1986). Patents and innovation: An empirical study. *Management Science, 32*(2), pp. 173-181.

Mansfield, E. (1991). Academic research and industrial innovation. *Research Policy, 20*(1), pp. 1-12.

Marangoni, G., & Solari, S. (2006). Flexible specialisation 20 years on: How the 'good' industrial districts in Italy have lost their momentum. *Competition & Change, 10*(1), pp. 73–87.

Maritan, C., & Peteraf, M. (2011). Invited editorial: Building a bridge between resource acquisition and resource accumulation. *Journal of Management, 37*(5), pp. 1374-1389.

Markusen, A. (1996). Sticky places in slippery space: A typology of industrial districts. *Economic Geography, 72*(3), pp. 293-313.

Marr, B., & Adams, C. (2004). The balanced scorecard and intangible assets: Similar ideas, unaligned concepts. *Measuring Business Excellence, 8*(3), pp. 18-27.

Marr, B., & Chatzkel, J. (2004). Intellectual capital at the crossroads: Managing, measuring, and reporting of IC. *Journal of Intellectual Capital, 5*(2), pp. 224-229.

Marr, B., & Schiuma, G. (2003). Business performance measurement–past, present and future. *Management Decision, 41*(8), pp. 680-687.

Marshall, A. (1890). *Principles of economics*. Londres, UK: McMillan.

Martin, R., & Sunley, P. (2003). Deconstructing clusters: Chaotic concept or policy panacea? *Journal of Economic Geography, 3*(1), pp. 5-35.

Martin, R., & Sunley, P. (2011). Conceptualizing cluster evolution: Beyond the life cycle model? *Regional Studies, 45*(10), pp. 1299-1318.

Martin, R., Sunley, P., & Turner, D. (2002). Taking risks in regions: The geographical anatomy of Europe's emerging venture capital market. *Journal of Economic Geography, 2*(2), pp. 121-150.

Martín-de-Castro, G., Delgado-Verde, M., López-Sáez, P., & Navas-López, J. E. (2011). Towards 'an intellectual capital-based view of the firm': Origins and nature. *Journal of Business Ethics, 98*(4), pp. 649-662.

Martins, E. C., & Terblanche, F. (2003). Building organisational culture that stimulates creativity and innovation. *European Journal of Innovation Management, 6*(1), pp. 64-74.

Maskell, P. (2001). Towards a knowledge-based theory of the geographical cluster. *Industrial and Corporate Change, 10*(4), pp. 921-943.

Maskell, P., & Kebir, L. (2005). *What qualifies as cluster theory?* (DRUID Working Paper n° 05-09). Récupéré de https://wp.druid.dk/wp/20050009.pdf

Maskell, P., & Malmberg, A. (1999). Localised learning and industrial competitiveness. *Cambridge Journal of Economics, 23*(2), pp. 167-185.

Mathur, V. K. (1999). Human capital-based strategy for regional economic development. *Economic Development Quarterly, 13*(3), pp. 203-216.

Matouschek, N., & Robert-Nicoud, F. (2005). The role of human capital investments in the location decision of firms. *Regional Science and Urban Economics, 35*(5), pp. 570-583.

Maurseth, P. B., & Verspagen, B. (2002). Knowledge spillovers in Europe: A patent citations analysis. *Scandinavian Journal of Economics, 104*(4), pp. 531-545.

Mayneris, F. (2011). Impact des politiques de clusters sur les performances des entreprises: Enseignements de l'expérience française. *Regards Economiques,* (91), pp. 1-12.

Mazzoleni, R., & Nelson, R. R. (1998). Economic theories about the benefits and costs of patents. *Journal of Economic Issues, 32*(4), pp. 1031-1052.

McCann, P., Arita, T., & Gordon, I. R. (2002). Industrial clusters, transactions costs and the institutional determinants of MNE location behaviour. *International Business Review, 11*(6), pp. 647-663.

McCraw, T. K. (2007). *Prophet of innovation: Joseph Schumpeter and creative destruction.* Cambridge, MA: Harvard University Press.

McDonald , F., Tsagdis , D., & Huang, Q. (2006). The development of industrial clusters and public policy. *Entrepreneurship & Regional Development, 18*(6), pp. 525-542.

McEvily, B., & Zaheer, A. (1999). Bridging ties: A source of firm heterogeneity in competitive capabilities. *Strategic management journal, 20*(12), pp. 1133-1156.

McEvily, S. K., & Chakravarthy, B. (2002). The persistence of knowledge-based advantage: An empirical test for product performance and technological knowledge. *Strategic Management Journal, 23*(4), pp. 285-305.

Meek, V. L. (1988). Organizational culture: Origins and weaknesses. *Organization Studies, 9*(4), pp. 453-473.

Mendonça, S., Pereira, T. S., & Godinho, M. M. (2004). Trademarks as an indicator of innovation and industrial change. *Research Policy, 33*(9), pp. 1385-1404.

Menzel, M.-P., & Fornahl, D. (2010). Cluster life cycles: Dimensions and rationales of cluster evolution. *Industrial and Corporate Change, 19*(1), pp. 205-238.

Meyerson, D., & Martin, J. (1987). Cultural change: An integration of three different views. *Journal of Management Studies, 24*(6), pp. 623-647.

Ministère de l'Industrie, du Commerce, de l'Investissement et de l'Economie Numérique. (2016). *Soutien à la dynamique des clusters: Cahier des charges*. Récupéré de http://www.mcinet.gov.ma/sites/default/files/Cahierdescharges_appel%20%C3%A0%20projets_clusters2017.docx

Miles, M., & Huberman, M. (2003). *Analyse des données qualitatives.* Bruxelles, Belgique: De Boeck.

Miller, D., & Shamsie, J. (1996). The resource-based view of the firm in two environments: The Hollywood film studios from 1936 to 1965. *Academy of Management Journal, 39*(3), pp. 519-543.

Miller, R., & Brewer, J. (Eds.). (2003). *The A-Z of social research.* Londres, UK: Sage Publications.

Mills, A. M., & Smith, T. A. (2011). Knowledge management and organizational performance: A decomposed view. *Journal of Knowledge Management, 15*(1), pp. 156-171.

Molina-Morales, F. X., & Martínez-Fernández, M. T. (2003). The impact of industrial district affiliation on firm value creation. *European Planning Studies, 11*(2), pp. 155-170.

Molina-Morales, F. X., & Martínez-Fernández, M. T. (2007). Over-embeddedness and underexploration issues in cohesive networks: An application to territorial clusters. In J. Suriñach, R. Moreno, & E. Vayá (Eds.), *Knowledge externalities, innovation clusters and regional development* (pp. 176-197). Cheltenham, UK: Edward Elgar.

Molina-Morales, F. X., & Martínez-Fernández, M. T. (2008). Shared resources in industrial districts: Information, know-how and institutions in the Spanish tile industry. *International Regional Science Review, 31*(1), pp. 35-61.

Molina-Morales, F. X., López-Navarro, M. Á., & Guía-Julve, J. (2002). The role of local institutions as intermediary agents in the industrial district. *European Urban and Regional Studies, 9*(4), pp. 315-329.

Moliterno, T. P., & Wiersema, M. F. (2007). Firm performance, rent appropriation, and the strategic resource divestment capability. *Strategic Management Journal, 28*(11), pp. 1065-1087.

Molloy, C., Chadwick, C., Ployhart, R., & Golden, S. (2011). Making intangibles "tangible" in tests of resource-based theory: A multidisciplinary construct validation approach. *Journal of Management, 37*(5), pp. 1496-1518.

Moomaw, R. L. (1983). Is population scale a worthless surrogate for business agglomeration economies? *Regional Science and Urban Economics, 13*(4), pp. 525-545.

Moran, P. (2005). Structural vs. relational embeddedness: Social capital and managerial performance. *Strategic Management Journal, 26*(12), pp. 1129-1151.

Morgan, J. Q. (2004). *The role of regional industry clusters in urban economic development: An analysis of process and performance.* Carolina: Graduate Faculty of North Carolina State University.

Morin, E., Guindon, M., & Boulianne, É. (1996). Mesurer la performance de l'entreprise. *Gestion, 21*(3), pp. 61 -66.

Morrison, A., Rabellotti, R., & Zirulia, L. (2013). When do global pipelines enhance the diffusion of knowledge in clusters? *Economic Geography, 89*(1), pp. 77-96.

Mosakowski, E. (2002). Overcoming resource disadvantages in entrepreneurial firms: When less is more. In M. Hitt,, R. Ireland, S. Camp, & D. Sexton (Eds.), *Strategic entrepreneurship: Creating a new integrated mindset* (pp. 106–126). Oxford, UK: Blackwell Publishing.

Motoyama, Y. (2008). What was new about the cluster theory? What could it answer and what could it not answer? *Economic Development Quarterly, 22*(4), pp. 353-363.

Mowery, D. C. (1983). The relationship between intrafirm and contractual forms of industrial research in American manufacturing, 1900–1940. *Explorations in Economic History, 20*(4), pp. 351-374.

Muqiang, Z., Guang, T., & Chengling, Y. (2015). External networks and innovation: Evidence from FDI embedded clusters in China. *Anthropologist, 22*(3), pp. 587-599.

Nahapiet, J., & Ghoshal, S. (1998). Social capital, intellectual capital, and the organizational advantage. *The Academy of Management Review, 23*(2), pp. 242-266.

**N**

Namvar, M., Fathian, M., Akhavan, P., & Reza Gholamian, M. (2010). Exploring the impacts of intellectual property on intellectual capital and company performance: The case of Iranian computer and electronic organizations. *Management Decision, 48*(5), pp. 676-697.

Naranjo Valencia, J. C., Sanz Valle, R., & Jiménez Jiménez, D. (2010). Organizational culture as determinant of product innovation. *European Journal of Innovation Management, 13*(4), pp. 466-480.

Nathan, M., & Overman, H. (2013 ). Agglomeration, clusters, and industrial policy. *Oxford Review of Economic Policy, 29*(2), pp. 383–404.

Nelson, R., & Winter, S. (1982). *An evolutionary theory of economic change.* Cambridge, MA: Harvard University Press.

Neuman, L. (2007). *Basics of social research: Qualitative and quantitative approaches* (2ème éd.). Boston, MA: Pearson Education.

Newbert, S. (2007). Empirical research on the resource-based view of the firm: An assessment and suggestions for future research. *Strategic Management Journal, 28*(2), pp. 121-146.

Newbert, S. (2008). Value, rareness, competitive advantage, and performance: A conceptual-level empirical investigation of the resource-based view of the firm. *Strategic Management Journal, 29*(7), pp. 745-768.

Newlands, D. (2003). Competition and cooperation in industrial clusters: The implications for public policy. *European Planning Studies, 11*(5), pp. 521–532.

Niiniluoto, I., Sintonen, M., & Wolenski, J. (Eds.). (2004). *Handbook of epistemology.* Dordrecht, Pays-Bas: Springer Science & Business Media.

Niosi, J., & Zhegu, M. (2005). Aerospace clusters: Local or global knowledge spillovers? *Industry & Innovation, 12*(1), pp. 5-29.

Nishimura, J., & Okamuro, H. (2011). Subsidy and networking: The effects of direct and indirect support programs of the cluster policy. *Research Policy, 40*(5), pp. 714-727.

Niu, K.-H. (2010). Industrial cluster involvement and organizational adaptation: An empirical study in international industrial clusters. *Competitiveness Review, 20*(5), pp. 395-406.

Nonaka, I. (1994). A dynamic theory of organizational knowledge creation. *Organization Science, 5*(1), pp. 14-37.

Noruzi, M. R., & Vargas-Hernández, J. G. (2010). How intellectual capital and learning organization can foster organizational competitiveness? *International Journal of Business and Management, 5*(4), pp. 183-193.

Noureddine, A. (2010). *La localisation et l'attractivité territoriale des investissements directs étrangers: Essai de modélisation économétrique* (thèse de doctorat, Université Ibn Zohr, Agadir, Maroc). Récupéré de https://toubkal.imist.ma/bitstream/handle/123456789/7951/THESE_NOUREDDINE.pdf?sequence=1

Nunally, J. C., & Bernstein, I. (1994). *Psychometric theory* (3ème éd.). New York, NY: McGraw-Hill.

**O**

Organisation de Coopération et de Développement Economiques. (2005). *Oslo manual: Guidelines for collecting and interpreting innovation data* (3ème éd.). Paris, France: OECD Publishing.

Organisation de Coopération et de Développement Economiques. (2006). *OECD territorial reviews: Competitive cities in the global economy.* Paris, France: OECD Publishing.

Ogbonna, E. (1992). Managing organisational culture: Fantasy or reality? *Human Resource Management Journal, 3*(2), pp. 42-54.

Oktemgil, M., Greenley, G., & Broderick, A. (2000). An empirical study of isolating mechanisms in UK companies. *European Journal of Operational Research, 122*(3), pp. 638-655.

Ordóñez de Pablos, P. (2003). Intellectual capital reporting in Spain: A comparative view. *Journal of Intellectual Capital, 4*(1), pp. 61-81.

Organisation des Nations Unies pour le Développement Industriel, & Agence Française de Développement. (2013). *Diffusion de la démarche cluster dans trois pays du Maghreb (Algérie, Maroc, Tunisie): Définition d'une boite à outils méthodologique opérationnelle.* Vienne, Autriche: ONUDI.

Ortega-Colomer, F. J., Molina-Morales, F. X., & Fernández de Lucio, I. (2016). Discussing the concepts of cluster and industrial district. *Journal of technology management & innovation, 11*(2), pp. 139-147.

Osborne, J., Costello, A., & Kellow, T. (2008). Best practices in Exploratory Factor Analysis. In J. Osborne (Éd.), *Best practices in quantitative methods* (pp. 86-99). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.

Otoiu, A., & Titan, E. (2017). Trends among native-and foreign-origin workers in US computer industries. *Monthly Labor Review, 140*(12), pp. 1-18.

Ouchi, W. G., & Wilkins, A. L. (1985). Organizational culture. *Annual review of Sociology, 11*(1), pp. 457-483.

Owen-Smith, J., & Powell, W. W. (2004). Knowledge networks as channels and conduits: The effects of spillovers in the Boston biotechnology community. *Organization Science, 15*(1), pp. 5-21.

**P**

Smith, D. (1981), *Industrial Location*: *An economic geographical analysis*. New York, NY: John Wiley.

Pedersen, C. (2005). *The Development Perspectives for the ICT sector in North Jutland* (thèse de doctorat, Aalborg University, Aalborg, Danemark). Récupéré de https://vbn.aau.dk/ws/portalfiles/portal/197132182/CRP_PhD_Thesis.pdf

Penrose, E. (1959). *The theory of the growth of the firm.* Oxford, UK: Basil Blackwell.

Peppard, J., & Rylander, A. (2001). Using an intellectual capital perspective to design and implement a growth strategy: the case of APiON. *European Management Journal, 19*(5), pp. 510-525.

Perez-Aleman, P. (2005). Cluster Formation, institutions and learning: The emrgence of clusters and development in Chile. *Industrial and Corporate Change, 14*(4), pp. 651-677.

Perret, V., & Séville, M. (2007). Fondements épistémologiques de la recherche. In R.-A. Thiétart, & al (Eds.), *Méthodes de Recherche en Management* (3ème éd., pp. 13-33). Paris: Dunod.

Pesqueux, Y. (2004, Décembre). *La notion de performance globale*. Communication présentée au 5ème Forum international ETHICS. Tunis, Tunisie. Récupéré de https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00004006/document

Peteraf, M. (1993). The cornerstones of competitive advantage: A resource-based view. *Strategic management journal, 14(3, 14*(3), pp. 179-191.

Peteraf, M., & Barney, J. (2003). Unraveling the resource-based tangle. *Managerial and Decision Economics, 24*(4), pp. 309-323.

Peters, T. J., & Waterman, R. H. (1982). *In search of excellence: Lessons from america's best-run Companies.* New York, NY: Harper & Row.

Petty, R., & Guthrie, J. (2000). Intellectual capital literature review: Measurement, reporting and management. *Journal of Intellectual Capital, 1*(2), pp. 155-176.

Piaget, J. (Ed.). (1967). *Logique et connaissance scientifique.* Paris, France: Gallimard.

Pickering, J. F., & Matthews, D. (2000). Managing patents for competitive advantage. *Journal of General Management, 25*(3), pp. 15-32.

Pietrobelli, C. (1998). The socio-economic foundations of competitiveness: An econometric analysis of Italian industrial districts. *Industry and Innovation, 5*(2), pp. 139-155.

Piore, M., & Sabel, C. (1984). *The second industrial divide: Possibilities for prosperity.* New York, NY: Basic Books.

Polanyi, K. (1944). *The great transformation: Economic and political origins of our time.* New York, NY: Farrar & Rinehart.

Polanyi, M. (1966). *The tacit dimension.* Garden City, NY: Doubleday–Anchor.

Pommier, P. (2019). *Clusters au Maghreb: Entre mondialisation et territorilisation.* Paris, France: IPEMED.

Porter, M. (1985). *Competitive advantage: Creating and sustaining superior performance.* New York, NY: FreePress.

Porter, M. (1990). *The competitive advantage of nations.* New York, NY: Free Press.

Porter, M. (1994). The role of location in competition. *Journal of Business Economics, 1*(1), pp. 35-39.

Porter, M. (1998). Clusters and the new economics of competition. *Harvard Business Review, 76*(6), pp. 77-90.

Porter, M. (2000). Location, competition and economic development: Local clusters in a global economy. *Economic Development Quarterly, 14*(1), pp. 15-35.

Porter, M. (2001). *Clusters of innovation: Regional foundations of US competitiveness.* Récupéré de https://www.hbs.edu/faculty/Publication%20Files/COI_National_05202014_ad0fe06c-674c-494b-96f6-6882db4e6aaf.pdf

Porter, M. (2003). The Economic performance of regions. *Regional Studies, 37*(6/7), pp. 549-578.

Porter, M. (2008). *On competition.* Boston, MA: Harvard Business School Publishing.

Porter, M., & Ketels., C. (2009). Clusters and industrial districts: Common roots, different perspectives. In G. Becattini, M. Bellandi, & L. De Propris (Eds.), *A handbook of industrial districts* (pp. 172-186). Cheltenham, UK: Edward Elgar.

Portes, A. (1998). Social capital: Its origins and applications in modern sociology. *Annual Review of Sociology, 24*(1), pp. 1-24.

Posthuma, A. (2009). The industrial district model : Relevance for developing countries in the context of globalisation. In G. Becattini, M. Bellandi, & L. De Propris (Eds.), *A handbook of industrial districts* (pp. 570-584). Cheltenham, UK: Edward Elgar.

Pouder, R., & St. John, C. H. (1996). Hot spots and blind spots: Geographical clusters of firms and innovation. *Academy of Management Review, 21*(4), pp. 1192-1225.

Powell, T. (2001). Competitive advantage: Logical and philosophical considerations. *Strategic Management Journal, 22*(9), pp. 875-888.

Powell, T., & Dent-Micallef, A. (1997). Information technology as competitive advantage: The role of human, business, and technology resources. *Strategic Management Journal, 18*(5), pp. 375-405.

Powell, W. W., Koput, K. W., Bowie, J. I., & Smith-Doerr, L. (2002). The spatial clustering of science and capital: Accounting for biotech firm-venture capital relationships. *Regional Studies, 36*(3), pp. 291-305.

Preacher, K. J., & Hayes, A. F. (2004). SPSS and SAS procedures for estimating indirect effects in simple mediation models. *Behavior Research Methods, Instruments & computers, 36*(4), pp. 717-731.

Preacher, K. J., & Hayes, A. F. (2008). Asymptotic and resampling strategies for assessing and comparing indirect effects in multiple mediator models. *Behavior Research Methods, 40*(3), pp. 879-891.

Preissl, B., & Solimene, L. (2003). *The dynamics of clusters and innovation: Beyond systems and networks*. Berlin, Allemagne: Springer Verlag.

Priem, R., & Butler, J. (2001). Is the resource-based "view" a useful perspective for strategic management research? *Academy of Management Review, 26*(1), pp. 22-40.

Prim, A., Amal, M., & Carvalho, L. (2016). Regional cluster, innovation and export performance: An empirical study. *Brazilian Administration Review, 13*(2), pp. 1-26.

Puppim de Oliveira, J. A. (2008). Introduction: Social upgrading among small firms and clusters. In J. A. Puppim de Oliveira, (Ed.) *Upgrading clusters and small enterprises in developing countries* (pp. 1-22). Farnham, UK: Ashgate.

**Q**

**R**

Raco, M. (1999). Competition, collaboration and the new industrial districts: Examining the institutional turn in local economic development. *Urban Studies, 36*(5/6), pp. 951-968.

Raines, P. (2002). The challenge of evaluating cluster behaviour in economic development policy. Communication présentée à l'*International RSA Conference on Evaluation and EU regional policy: New questions and challenges.* Glasgow, UK. Récupéré de https://www.researchgate.net/publication/268322909

Ravix, J.-L. (2014). Localization, innovation and entrepreneurship: An appraisal of the analytical impact of Marshall's notion of industrial atmosphere. *Journal of Innovation Economics & Management, 14*(2), pp. 63-81.

Ray, G., Barney, J. B., & Muhanna, W. A. (2004). Capabilities, business processes, and competitive advantage: Choosing the dependent variable in empirical tests of the resource-based view. *Strategic Management Journal, 25*(1), pp. 23-37.

Reed, K. K., Lubatkin, M., & Srinivasan, N. (2006). Proposing and testing an intellectual capital-based view of the firm. *Journal of Management Studies, 43*(4), pp. 867-893.

Reed, R., & DeFillippi, R. (1990). Causal ambiguity, barriers to imitation, and sustainable competitive advantage. *Academy of Management Review, 15*(1), pp. 88-102.

Reitzig, M., & Puranam, P. (2009). Value appropriation as an organizational capability: The case of IP protection through patents. *Strategic Management Journal, 30*(7), pp. 765-789.

Ricardo, D. (1817). *On the principles of political economy and taxation.* Cambridge, UK: Cambridge University Press.

Richardson, C. (2013). Knowledge-sharing through social interaction in a policy-driven industrial cluster. *Journal of Entrepreneurship and Public Policy, 2*(2), pp. 160-177.

Rindfleisch, A., & Moorman, C. (2001). The acquisition and utilization of information in new product alliances: A strength-of-ties perspective. *Journal of Marketing, 65*(2), pp. 1-18.

Ringle, C. M., Sarstedt, M., & Straub, D. W. (2012). Editor's comments: A critical look at the use of PLS-SEM. *MIS Quarterly, 36*(1), pp. iii-xiv.

Riordan, M. H., & Williamson, O. E. (1985). Asset specificity and economic organization. *International Journal of Industrial Organization, 3*(4), pp. 365-378.

Robinson, S. (2008). *Understanding the research-based view: Implications of methodological choice and a new creative context* (thèse de doctorat, Queensland University of Technology, Brisbane, Australie). Récupéré de https://eprints.qut.edu.au/16625/1/Susan_Maureen_Robinson_Thesis.pdf

Rocha, H. (2015). Do clusters matter to firm and regional development and growth? Evidence from Latin America. *Management Research: The Journal of the Iberoamerican Academy of Management, 13*(1), pp. 83-123.

Rocha, H. O., & Sternberg, R. (2005). Entrepreneurship: The role of clusters theoretical perspectives and empirical evidence from Germany. *Small Business Economics, 24*(3), pp. 267-292.

Romer, P. M. (1986). Increasing returns and long-run growth. *Journal of Political Economy, 94*(5), pp. 1002-1037.

Romer, P. M. (1990). Endogenous technological change. *Journal of political Economy, 98*(5), pp. S71-S102.

Ronde, P., & Hussler, C. (2005). Innovation in regions: What does really matter? *Research Policy, 34*(8), pp. 1150-1172.

Rosenfeld, S. (1995). *Overachievers: Busieness clusters that work.* Chapel Hill, NC: Regional Technology Strategies.

Rosenthal, S. S., & Strange, W. C. (2001). The determinants of agglomeration. *Journal of Urban Economics, 50*(2), pp. 191-229.

Ross, J., Ross, G., Dragonetti, N., & Edvinsson, L. (1997). *Intellectual capital: Navigating the new business landscape.* London, UK: Macmillam Buisness.

Rotemberg, J. J., & Saloner, G. (2000). Competition and human capital accumulation: A theory of interregional specialization and trade. *Regional Science and Urban Economics, 30*(4), pp. 373-404.

Rothaermel, F. T., Agung, S. D., & Jiang, L. (2007). University entrepreneurship: A taxonomy of the literature. *Industrial and Corporate Change, 16*(4), pp. 691-791.

Röttmer, N. (2011). *Innovation performance and clusters: A dynamic capability perspective on regional technology clusters.* Wiesbaden, Allemagne: Gabler Verlag.

Rouse, M., & Daellenbach, U. (1999). Rethinking research methods for the resource-based perspective: Isolating sources of sustainable competitive advantage. *Strategic Management Journal, 20*(5), pp. 487-494.

Rowley, T., Behrens, D., & Krackhardt, D. (2000). Redundant governance structures: An analysis of structural and relational embeddedness in the steel and semiconductor industries. *Strategic Management Journal, 21*(3), pp. 369-386.

Roy, D. (2013). Intellectual property strategy for competitive advantage. *International Journal of Intellectual Property Management, 6*(1-2), pp. 36-61.

Rubin, P. (1973). The expansion of firms. *Journal of Political Economy, 8*(4), pp. 936–949.

Rumelt, R. (1984). Towards a strategic theory of the firm. In R. Lamb (Ed.), *Competitive strategic management* (pp. 556-570). Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

Rumelt, R. (1987). Theory, strategy and entrepreneurship. In D. Teece (Ed.), *The competitive challenge.* New York, NY: Harper & Row.

**S**

Sadri, G., & Lees, B. (2001). Developing corporate culture as a competitive advantage. *Journal of Management Development, 20*(10), pp. 853-859.

Saffold, G. S. (1988). Culture traits, strength, and organizational performance: Moving beyond "strong" culture. *Academy of Management Review, 13*(4), pp. 546-558.

Sammarra, A., & Biggiero, L. (2001). Identity and identification in industrial districts. *Journal of Management and Governance, 5*(1), pp. 61–82.

Sandner, P. G., & Block, J. (2011). The market value of R&D, patents, and trademarks. *Research Policy, 40*(7), pp. 969-985.

Šarić, S. (2012). *Competitive advantages through clusters: An empirical study with evidence from China.* Wiesbaden, Allemagne: Springer Gabler.

Saulquin, J.-Y., & Schier, G. (2007). Responsabilité sociale des entreprises et performance: Complémentarité ou substituabilité? *Revue des Sciences de Gestion, 223*(1), pp. 57-65.

Saxenian, A. (1994). *Regional ddvantage: Culture and competition in Silicon Valley and Route 128.* Cambridge, MA: Harvard University Press.

Saxenian, A. (1996). Regional networks: Industrial adaptation in Silicon Valley and Route 128. *Cityscape: A Journal of Policy Development and Research, 2*(2), pp. 41-60.

Schautschick, P., & Greenhalgh, C. (2016). Empirical studies of trade marks: The existing economic literature. *Economics of Innovation and New Technology, 25*(4), pp. 358-390.

Schein, E. H. (1984). Coming to a new awareness of organizational culture. *Sloan Management Review, 25*(2), pp. 3-16.

Schein, E. H. (1990). Organizational culture: What it is and how to change it? In P. Evans, Y. Doz, & A. Laurent (Eds.), *Human resource management in international Firms* (pp. 56-82). Londres, UK: Palgrave Macmillan.

Schein, E. H. (2010). *Organizational culture and leadership* (3ème éd.). San Francisco, CA: Jossey-Bass.

Scherer, F. (1967). Research and development resource allocation under rivalry. *The Quarterly Journal of Economics, 81*(3), pp. 359-394.

Schmitz, H., & Nadvi, K. (1999). Clustering and industrialisation: Introduction. *World Development, 27*(9), pp. 1503-1514.

Scholz, C. (1987). Corporate culture and strategy: The problem of strategic fit. *Long Range Planning, 20*(4), pp. 78-87.

Schuler, R. S., & MacMillan, I. C. (1984). Gaining competitive advantage through human resource management practices. *Human Resource Management, 23*(3), pp. 241-255.

Schultz, T. W. (1961). Investment in human capital. *The American Economic Review, 51*(1), pp. 1-17.

Schumaker, R., & Lomax, R. (2010). *A beginner's guide to structural equation modelling* (3ème éd.). Londres, UK: Routledge.

Schumpeter, J. (1934). *The theory of economic development: An inquiry into profits, capital, credit, interest and the business cycle.* Cambridge, MA: Harvard University Press.

Schwab, A. J. (2006). Principal component analysis: Basic relationships. Récupéré du site de l'Université de Texas: http://www.utexas.edu/courses/schwab/sw388r7_spring_2006/Solving Problems/0_SolvingHomeworkProblems_spring2006.htm

Sedita, S., Lazzeretti, L., & Caloffi, A. (2012). *The birth and the rise of the cluster concept* (Marco Fanno Working Paper n° 144). Récupéré de https://www.researchgate.net/profile/Silvia_Rita_Sedita/publication/254457449_The_birth_and_the_rise_of_the_cluster_concept_an_evolutionary_approach/links/0f31753ba5786a8cf1000000/The-birth-and-the-rise-of-the-cluster-concept-an-evolutionary-approach.pdf

Selznick, P. (1957). *Leadership in administration: A sociological interpretation.* New York, NY: Harper & Row.

Shakya, M. (2009). *Clusters for competitiveness: A practical guide and policy implications for developing cluster initiatives.* Washington, DC: The World Bank.

Sirmon, D. G., & Hitt, M. A. (2003). Managing resources: Linking unique resources, management, and wealth creation in family firms. *Entrepreneurship Theory and Practice, 27*(4), pp. 339-358.

Sirmon, D. G., Hitt, M. A., Arregle, J. L., & Campbell, J. T. (2010). The dynamic interplay of capability strengths and weaknesses: Investigating the bases of temporary competitive advantage. *Strategic Management Journal, 31*(13), pp. 1386-1409.

Sirmon, D., Hitt, M., & Ireland, R. (2007). Managing firm resources in dynamic environments to create value: Looking inside the black box. *Academy of Management review, 32*(1), pp. 273-292.

Sirmon, D., Hitt, M., Ireland, D., & Gilbert, B. A. (2011). Resource orchestration to create competitive advantage: Breadth, depth, and life cycle effects. *Journal of Management, 37*(5), pp. 1390-1412.

Smircich, L. (1983). Concepts of culture and organizational analysis. *Administrative Science Quarterly, 28*(3), pp. 339-358.

Smith, A. (1776). *An inquiry into the nature and causes of the wealth of nations.* Londres, UK: Printed for W. Strahan and T. Cadell.

Smith, D., & Ibrahim, G. (2006). Cluster dynamics: Corporate strategy, industry evolution and technology trajectories – A case study of the east midlands aerospace cluster. *Local Economy, 21*(4), pp. 362–377.

Smith, M., & Hansen, F. (2002). Managing intellectual property: A strategic point of view. *Journal of Intellectual Capital, 3*(4), pp. 366-374.

Sobel, M. (1982). Asymptotic confidence intervals for indirect effects in structural equation models. *Sociological Methodology, 13*, pp. 290-321.

Sohn, D. W., & Kenney, M. (2007). Universities, clusters, and innovation systems: The case of Seoul, Korea. *World Development, 35*(6), pp. 991-1004.

Sölvell, Ö., Lindqvist, G., & Ketels, C. (2003). *The cluster initiative greenbook.* Stockholm, Suède: Bromma Tryck AB.

Sonobe, T., & Otsuka, K. (2014). *Cluster-based industrial development: KAIZEN management for MSE growth in Developing Countries.* New York, NY: Pulgrave Macmillan.

Spearman, C. (1904). The proof and measurement of association between two things. *The American Journal of Psychology, 15*(1), pp. 72-101.

Spencer, G., Vinodrai, T., Gertler, M., & Wolfe, D. (2010). Do clusters make a difference? Defining and assessing their economic performance. *Regional Studies, 44*(6), pp. 697-715.

Steiner, M. (1998). *Clusters and regional specialization: On geography, technology and Networks.* Londres, UK: Pion.

Stewart, T. A. (1997). *Intellectual capital: The new wealth of organizations.* Londres, UK: Nicolas Brealey Publishing.

Stock, G. N., Greis, N. P., & Fischer, W. A. (2001). Absorptive capacity and new product development. *The Journal of High Technology Management Research, 12*(1), pp. 77-91.

Stone, M. (1974). Cross-validatory choice and assessment of statistical predictions. *Journal of the Royal Statistical Society, Series B, 36*(2), pp. 111-147.

Storper, M. (1993). Regional "worlds" of production: Learning and innovation in the technology districts. *Regional Studies, 27*(5), pp. 433-455.

Storper, M. (1995). The resurgence of regional economies, ten years later: The region as a nexus of untraded interdependencies. *European Urban and Regional Studies, 2*(3), pp. 191–221.

Storper, M. (1997). *The regional world: Territorial development in a global economy.* New York, NY: Guilford Press.

Storper, M., & Scott, A. J. (2009). Rethinking human capital, creativity and urban growth. *Journal of Economic Geography, 9*(2), pp. 147-167.

Sullivan Jr, P. H., & Sullivan Sr, P. H. (2000). Valuing intangibles companies: An intellectual capital approach. *Journal of Intellectual Capital, 1*(4), pp. 328-340.

Sullivan, P. H. (1998). *Profiting from intellectual capital: Extracting value from innovation.* New York, NY John Wiley & Sons.

Sullivan, P. H. (2000). *Value driven intellectual capital: How to convert intangible corporate assets into market value.* Toronto, Canada: John Wiley & Sons.

Sveiby, K.-E. (1997). *The new organizational wealth: Managing and measuring.* San Francisco, CA: Berrett-Koehler Publishers.

Sveiby, K.-E. (2001). A knowledge-based theory of the firm to guide in strategy formulation. *Journal of Intellectual Capital, 2*(4), pp. 344-358.

Sveikauskas, L. (1975). The productivity of cities. *Quarterly Journal of Economics, 89*(3), pp. 393–413.

Syverson, C. (2011). What determines productivity? *Journal of Economic Literature, 49*(2), pp. 326-365.

**T**

Tallman, S., Jenkins, M., Henry, N., & Pinch, S. (2004). Knowledge, clusters, and competitive advantage. *Academy of management review, 29*(2), pp. 258-271.

Taylor, F. W. (1911). *The principles of scientific management.* Norwood, MA: The Plimpton Press Norwood.

Teece, D., Pisano, G., & Shuen, A. (1997). Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic Management Journa, 18*(7), pp. 509-533.

Tenenhaus, M., Amato, S., & Vinzi, V. E. (2004). A global goodness-of-fit index for PLS structural equation modelling. In *Proceedings of the XLII SIS Scientific Meeting* (pp. 739-742). Padova, Italie: CLEUP.

Tenenhaus, M., Vinzi, V. E., Chatelin, Y. M., & Lauro, C. (2005). PLS path modeling. *Computational Statistics & Data Analysis, 48*(1), pp. 159-205.

Thisse, J.-F. (1997). L'oubli de l'espace dans la pensée économique. *Revue Région et Développement*(6), pp. 13-39.

Tilton, J. E. (1971). *International Diffusion of Technology: Case of semiconductors.* Washington, DC: Brookings Institution.

Todorova, G., & Durisin, B. (2007). Absorptive capacity: Valuing a reconceptualization. *Academy of Management Review, 32*(3), pp. 774-786.

Tremblay, D.-G. (2007). *Réseaux, clusters, communautés de pratiques et développement des connaissances* (Note de recherche n° 2007-06 de la Chaire Bell en technologies et organisation du travail de l'Université du Quebec à Montréal). Récupéré de http://campus virtuel.ca/chairebell/pdf/NR_CB_2007_06.pdf

Tsai, D. H. (2005). Knowledge spillovers and high-technology clustering: Evidence from Taiwan's Hsinchu science-based industrial park. *Contemporary Economic Policy, 23*(1), pp. 116-128.

Tsai, M.-T., & Tsai, C.-L. (2010). Innovation capability and performance in Taiwanese science parks: exploring the moderating effects of industrial clusters fabric. *The International Journal of Organizational Innovation, 2*(4), pp. 80-103.

Tsai, W. (2011). Knowledge transfer in intraorganizational networks: Effects of network position and absorptive capacity on business unit innovation and performance. *Academy of Management Journal, 44*(5), pp. 996-1004.

Tuan, N. P., & Yoshi, T. (2010). Organisational capabilities, competitive advantage and performance in supporting industries in Vietnam. *Asian Academy of Management Journal, 15*(1), pp. 1-21.

Turkina, E., Van Asschen, A., & Kali, R. (2016). *Network structure and industrial clustering: Dynamics in the aerospace industry* (CIRANO Working Paper n° 2016s-14). Récupéré de https://pdfs.semanticscholar.org/3652/e9620f6d19c26ee02e531d1fd5302709602f.pdf.

**U**

United Nations. (2018). *World urbanization prospects: The 2018 revision.* New York, NY: United Nations.

Ursachi, G., Horodnic, I. A., & Zait, A. (2015). How reliable are measurement scales? External factors with indirect influence on reliability estimators. *Procedia Economics and Finance, 20*, pp. 679-686.

Uzzi, B. (1996). The sources and consequences of embeddedness for the economic performance of organizations: The network effect. *American Sociological Review, 61*(4), pp. 674-698.

Uzzi, B. (1997). Social structure and competition in interfirm networks: The paradox of embeddedness. *Administrative Science Quarterly, 42*(1), pp. 35-67.

**V**

Valdaliso , J., Elola , A., & Franco , S. (2016). Do clusters follow the industry life cycle? Diversity of cluster evolution in old industrial regions. *Competitiveness Review, 26*(1), pp. 66 - 86.

Van Biesebroeck, J. (2007). Robustness of productivity estimates. *The Journal of Industrial Economics, 55*(3), pp. 529-569.

Van Den Bosch, F. A., Volberda, H. W., & De Boer, M. (1999). Coevolution of firm absorptive capacity and knowledge environment: Organizational forms and combinative capabilities. *Organization Science, 10*(5), pp. 551-568.

Van Dijk, M., & Sverrisson, A. (2003). Enterprise clusters in developing clusters: Mechanisms of transition and stagnation. *Entrepreneurship & Regional Development, 15*(3), pp. 183-206.

Vermeulen, F., & Barkema, H. (2001). Learning through acquisitions. *Academy of Management Journal, 44*(3), pp. 457-476.

Vernon, R. (1966). International investment and international trade in the product cycle. *Quarterly Journal of Economics, 80*(2), pp. 190-207.

Vicedo, J. C., & Vicedo, J. C. (2011). Industrial clusters, innovation and universities: The role of the university in a textile cluster. *International Journal of Business and Social Science, 2*(8), pp. 267-275.

Von Thünen, J. (1826). *The isolated state.* Londres, UK: Pergamon.

**W**

Wallsten, S. J. (2001). An empirical test of geographic knowledge spillovers using geographic information systems and firm-level data. *Regional Science and Urban Economics, 31*(5), pp. 571-599.

Wang, Z., Wang, N., & Liang, H. (2014). Knowledge sharing, intellectual capital and firm performance. *Management Decision, 52*(2), pp. 230-258.

Weber, A. (1909). *Theory of the location of industries.* Chicago, IL: University of Chicago Press.

Wennberg, K., & Lindqvist, G. (2010). The effect of clusters on the survival and performance of new firms. *Small Business Economics, 34*(3), pp. 221-241.

Wernerfelt, B. (1984). A resource-based view of the firm. *Strategic Management Journal, 5*(2), pp. 171-180.

Wernerfelt, B. (1989). From critical resources to corporate strategy. *Journal of General Management, 14*(3), pp. 4-12.

Wernerfelt, B. (2011). Invited editorial: The use of resources in resource acquisition. *Journal of Management, 37*(5), pp. 1369-1373.

Werts, C. E., Linn, R. L., & Jöreskog, K. G. (1974). Intraclass reliability estimates: Testing structural assumptions. *Educational and Psychological Measurement, 34*(1), pp. 25-33.

Wetzels, M., Odekerken-Schröder, G., & Van Oppen, C. (2009). Using PLS path modeling for assessing hierarchical construct models: Guidelines and empirical illustration. *MIS Quarterly, 33*(1), pp. 177-195.

Whitehill, M. (1997). Knowledge-based strategy to deliver sustained competitive advantage. *Long Range Planning, 30*(4), pp. 621-627.

Wiklund, J., & Shepherd, D. (2003). Knowledge-based resources, entrepreneurial orientation, and the performance of small and medium-sized businesses. *Strategic Management Journal, 24*(13), pp. 1307-1314.

Wiley, D. E. (1973). The identification problem for structural equation models with unmeasured variables. In A. S. Goldberger, & O. D. Duncan (Eds.), *Structural equation models in the social sciences* (pp. 69–83). New York, NY: Seminar.

Williams, J. R. (1992). How sustainable is your competitive advantage? *California Management Review, 34*(3), pp. 29-51.

Williamson, O. (1979). Transaction-cost economics: The governance of contractual relations. *The Journal of Law and Economics, 22*(2), pp. 233-261.

Williamson, O. (1985). *Markets and hierarchies.* New Yor, NY: Free Press.

Wilson, B. (2010). Using PLS to investigate interaction effects between higher order branding constructs. In W. Vinzi, W. Chin, J. Henseler, & H. Wang (Eds.), *Handbook of partial least squares* (pp. 621-652). Berlin, Allemagne: Springer.

Wilson, B., & Henseler, J. (2007). Modeling reflective higher-order constructs using three approaches with pls path modeling: A Monte Carlo comparison. In M. Thyne, K. Deans, & J. Gnoth (Eds.), *Australian and New Zealand marketing academy conference proceedings* (pp. 791-800). Otago, Nouvelle-Zélande: University of Otago.

Wold, H. (1982a). Systems under indirect observation Uusing PLS. In C. Fornell (Ed.), *A second generation of multivariate analysis* (pp. 325-347). New York, NY: Praeger.

Wold, H. (1982b). Soft modeling: The basic design and some extensions. In K. G. Jöreskog, & H. Wold (Eds.), *Systems under indirect observations: Part II* (pp. 1-54). Amsterdam, Pays-Bas: North-Holland.

Wold, H. (1985). Partial least squares. In S. Kotz, & N. L. Johnson (Eds.), *Encyclopedia of statistical sciences* (Vol. 6, pp. 581-591). New York, NY: Wiley.

Wolfe, D., & Gertler, M. (2004). Clusters from the inside and out: Local dynamics and global linkages. *Urban Studies, 41*(5/6), pp. 1071-1093.

Wolman, H., & Hincapie, D. (2015). Clusters and cluster-based development policy. *Economic Development Quarterly, 29*(2), pp. 135-149.

Wright, P. M., McMahan, G. C., & McWilliams, A. (1994). Human resources and sustained competitive advantage: A resource-based perspective. *International Journal of Human Resource Management, 5*(2), pp. 301-326.

Wright, S. (1921). Correlation and causation. *Journal of Agricultural Research, 20*(7), pp. 557-585.

Wu, X., Geng, S., Li, J., & Zhang, W. (2010). Shared resources and competitive advantage in clustered firms: The missing Link. *European Planning Studies, 18*(9), pp. 1391-1410.

**X**

**Y**

Yamamura, E., Sonobe, T., & Otsuka, K. (2003). Human capital, cluster formation, and international relocation: The case of the garment industry in Japan, 1968–98. *Journal of Economic Geography, 3*(1), pp. 37-56.

You , J., & Wilki, F. (1994). Competition and co-operation: Toward understanding industrial districts. *Review of Political Economy, 6*(3), pp. 259-278.

**Z**

Zack, M. (1999). Developing a knowledge strategy. *California Management Review, 41*(3), pp. 125-145.

Zaheer, A., & Bell, G. G. (2005). Benefiting from network position: Firm capabilities, structural holes, and performance. *Strategic Management Journal, 26*(9), pp. 809-825.

Zahra, S. A., & George, G. (2002). Absorptive capacity: A review, reconceptualization, and extension. *Academy of Management Review, 27*(2), pp. 185-203.

Zahra, S. A., Hayton, J. C., & Salvato, C. (2004). Entrepreneurship in family vs. non-family firms: A resource-based analysis of the effect of organizational culture. *Entrepreneurship theory and Practice, 28*(4), pp. 363-381.

Zeghal, D., & Maaloul, A. (2010). Analysing value added as an indicator of intellectual capital and its consequences on company performance. *Journal of Intellectual Capital, 11*(1), pp. 39-60.

Zhang, J. Y., Nie, M., Yan, B. S., & Wang, X. D. (2014). Effect of network embeddedness on brand-related behavior intentions: Mediating effects of psychological ownership. *Social Behavior and Personality: An international journal, 42*(5), pp. 721-730.

Zhang, S., & Li, X. (2008). Managerial ties, firm resources, and performance of cluster firms. *Asia Pacific Journal of Management, 25*(4), pp. 615-633.

Zhao, X., Lynch Jr, J. G., & Chen, Q. (2010). Reconsidering Baron and Kenny: Myths and truths about mediation analysis. *Journal of Consumer Research, 37*(2), pp. 197-206.

Zheng, W., Yang, B., & McLean, G. N. (2010). Linking organizational culture, structure, strategy, and organizational effectiveness: Mediating role of knowledge management. *Journal of Business Research, 63*(7), pp. 763-771.

Zhou, R. (2016). Empirical analysis of the impact which the shared resources have on the competitive advantages of the logistics enterprise in logistics industry clusters. In F. Bian, & Y. Xie (Eds.), *Geo-informatics in resource management and sustainable ecosystem* (pp. 60-69). Berlin, Allemagne: Springer.

Zukin, S., & DiMaggio, P. (1990). *Structures of capital: The social organization of the economy.* New York, NY: Cambridge University Press.

# LISTE DES TABLEAUX

**Tableau** 1 : Économies internes vs. Économies externes ..... 22
**Tableau** 2 : Les multiples définitions du cluster ..... 27
**Tableau** 3 : Comparaison entre les formes de coopération entre les entreprises ..... 32
**Tableau** 4 : Typologie des clusters selon Markusen ..... 38
**Tableau** 5 : Synthèse des principaux travaux fondateurs de la théorie des ressources ..... 66
**Tableau** 6 : Dates du premier financement par le capital-risque de certaines entreprises High-Tech 120
**Tableau** 7 : Synthèse des hypothèses de recherche ..... 162
**Tableau** 8 : Localisation et activités des SPL au Maroc ..... 168
**Tableau** 9 : Quelques chiffres clés sur les Métiers Mondiaux du Maroc ..... 171
**Tableau** 10 : Evolution du classement du Maroc entre 2011-2017 l'Indice Mondial de l'Innovation175
**Tableau** 11 : Centres Techniques Industriels au Maroc ..... 185
**Tableau** 12 : Principaux instruments de financement de l'innovation au Maroc ..... 188
**Tableau** 13 : Liste des clusters labellisés au Maroc jusqu'à la fin de 2018 ..... 191
**Tableau** 14 : Principaux clusters non encore labellisés au Maroc ..... 192
**Tableau** 15 : Critères de labellisations des clusters au Maroc ..... 194
**Tableau** 16 : Cotisations annuelles des membres du cluster CE3M ..... 202
**Tableau** 17 : Cotisations annuelles des membres du cluster MNC ..... 203
**Tableau** 18 : Projets collaboratifs du cluster C2TM ..... 204
**Tableau** 19 : Philosophie des sciences vs. Epistémologie ..... 219
**Tableau** 20 : Echelle de mesure retenue pour les flux des connaissances ..... 230
**Tableau** 21 : Echelle de mesure retenue pour le capital humain ..... 231
**Tableau** 22 : Echelle de mesure retenue pour le support institutionnel ..... 232
**Tableau** 23 : Echelle de mesure retenue pour la culture organisationnelle ..... 232
**Tableau** 24 : Echelle de mesure retenue pour la propriété intellectuelle ..... 233
**Tableau** 25 : Echelle de mesure retenue pour la capacité d'absorption ..... 233
**Tableau** 26 : Echelle de mesure retenue pour l'encastrement relationnel ..... 234
**Tableau** 27 : Echelle de mesure retenue pour l'encastrement structurel ..... 235
**Tableau** 28 : Echelle de mesure retenue pour la productivité ..... 235
**Tableau** 29 : Echelle de mesure retenue pour l'innovation ..... 236
**Tableau** 30 : Echelle de mesure retenue pour la performance financière ..... 237
**Tableau** 31 : Critères de choix entre CB-SEM et PLS-SEM ..... 245
**Tableau** 32 : Typologie des variables engagées dans notre recherche ..... 246
**Tableau** 33 : Comparaison entre le modèle réflectif et le modèle formatif ..... 248
**Tableau** 34 : Comparaison entre les deux méthodes de traitement des modèles structurels hiérarchiques ..... 250
**Tableau** 35 : Détails des variables latentes de second ordre de notre modèle ..... 252
**Tableau** 36 : Effets médiateurs de notre modèle de recherche ..... 253
**Tableau** 37 : Analyse descriptive de la variable « Flux des connaissances » ..... 260
**Tableau** 38 : Analyse descriptive de la variable « Capital humain » ..... 260
**Tableau** 39 : Analyse descriptive de la variable « Support institutionnel » ..... 261
**Tableau** 40 : Analyse descriptive de la variable « Culture organisationnelle » ..... 261
**Tableau** 41 : Analyse descriptive de la variable « Propriété intellectuelle » ..... 262
**Tableau** 42 : Analyse descriptive de la variable « Encastrement relationnel » ..... 262
**Tableau** 43 : Analyse descriptive de la variable « Encastrement structurel » ..... 263
**Tableau** 44 : Analyse descriptive de la variable « Capacité d'absorption » ..... 263
**Tableau** 45 : Analyse descriptive de la variable « Productivité » ..... 264

**Tableau** 46 : Analyse descriptive de la variable « Innovation »..... 264
**Tableau** 47 : Analyse descriptive de la variable « Performance » ..... 264
**Tableau** 48 : Synthèse des critères retenus pour mener l'analyse factorielle exploratoire..... 272
**Tableau** 49 : Fiabilité de la variable « Flux des connaissances »..... 273
**Tableau** 50 : Matrice des corrélations et matrice anti-image (« Flux des connaissances »)..... 274
**Tableau** 51 : Valeurs propres et variance expliquée (« Flux des connaissances »)..... 275
**Tableau** 52 : Qualité de représentation des items sur les axes factoriels (« Flux des connaissances ») ..... 275
**Tableau** 53 : Statistiques de fiabilité de l'échelle de mesure des «Flux des connaissances» ..... 276
**Tableau** 54 : Fiabilité de la variable « Capital humain »..... 276
**Tableau** 55 : Matrice des corrélations et matrice anti-image (« Capital humain ») ..... 277
**Tableau** 56 : Valeurs propres et variance expliquée (« Capital humain »)..... 277
**Tableau** 57 : Qualité de représentation des items sur les axes factoriels (« Capital humain »)..... 278
**Tableau** 58 : Statistiques de fiabilité de l'échelle de mesure du « Capital humain » ..... 278
**Tableau** 59 : Fiabilité de la variable « Support institutionnel » ..... 279
**Tableau** 60 : Matrice des corrélations et matrice anti-image (« Support institutionnel ») ..... 279
**Tableau** 61 : Valeurs propres et variance expliquée (« Support institutionnel ») ..... 280
**Tableau** 62 : Qualité de représentation des items sur les axes factoriels (« Support institutionnel ») 280
**Tableau** 63 : Statistiques de fiabilité de l'échelle de mesure du « Support institutionnel »..... 280
**Tableau** 64 : Fiabilité de la variable « Culture organisationnelle »..... 281
**Tableau** 65 : Matrice des corrélations et matrice anti-image (« Culture organisationnelle ») ..... 282
**Tableau** 66 : Valeurs propres et variance expliquée (« Culture organisationnelle »)..... 282
**Tableau** 67 : Qualité de représentation des items sur l'axe factoriel (« Culture organisationnelle ») 283
**Tableau** 68 : Statistiques de fiabilité de l'échelle de mesure de la « Culture organisationnelle »..... 283
**Tableau** 69 : Fiabilité de la variable « Propriété intellectuelle »..... 284
**Tableau** 70 : Matrice des corrélations et matrice anti-image (« Propriété intellectuelle »)..... 284
**Tableau** 71 : Valeurs propres et variance expliquée (« Propriété intellectuelle »)..... 285
**Tableau** 72 : Qualité de représentation des items sur les axes factoriels (« Propriété intellectuelle ») ..... 285
**Tableau** 73 : Statistiques de fiabilité de l'échelle de mesure de la « Propriété intellectuelle »..... 286
**Tableau** 74 : Fiabilité de la variable « Encastrement relationnel » ..... 286
**Tableau** 75 : Matrice des corrélations et matrice anti-image (« Encastrement relationnel ») ..... 287
**Tableau** 76 : Valeurs propres et variance expliquée (« Encastrement relationnel ») ..... 287
**Tableau** 77 : Qualité de représentation des items sur les axes factoriels (« Encastrement relationnel ») ..... 288
**Tableau** 78 : Statistiques de fiabilité de l'échelle de mesure de l'« Encastrement relationnel »..... 288
**Tableau** 79 : Fiabilité de la variable « Encastrement structurel » ..... 289
**Tableau** 80 : Matrice des corrélations et matrice anti-image (« Encastrement structurel ») ..... 289
**Tableau** 81 : Valeurs propres et variance expliquée (« Encastrement structurel ») ..... 290
**Tableau** 82 : Qualité de représentation des items sur les axes factoriels (« Encastrement structurel ») ..... 290
**Tableau** 83 : Statistiques de fiabilité de l'échelle de mesure de l'« Encastrement structurel »..... 290
**Tableau** 84 : Fiabilité de la variable « Capacité d'absorption »..... 291
**Tableau** 85 : Matrice des corrélations et matrice anti-image (« Capacité d'absorption »)..... 291
**Tableau** 86 : Valeurs propres et variance expliquée (« Capacité d'absorption »)..... 292
**Tableau** 87 : Qualité de représentation des items sur les axes factoriels (« Capacité d'absorption »)292
**Tableau** 88 : Statistiques de fiabilité de l'échelle de mesure de la « Capacité d'absorption»..... 293

**Tableau** 89 : Fiabilité de la variable « Productivité »..... 294
**Tableau** 90 : Matrice des corrélations et matrice anti-image (« Productivité ») ..... 294
**Tableau** 91 : Valeurs propres et variance expliquée (« Productivité »)..... 295
**Tableau** 92 : Qualité de représentation des items sur les axes factoriels (« Productivité ») ..... 295
**Tableau** 93 : Statistiques de fiabilité de l'échelle de mesure de la « Productivité » ..... 295
**Tableau** 94 : Fiabilité de la variable « Innovation »..... 296
**Tableau** 95 : Matrice des corrélations et matrice anti-image (« Innovation »)..... 296
**Tableau** 96 : Valeurs propres et variance expliquée (« Innovation »)..... 297
**Tableau** 97 : Qualité de représentation des items sur les axes factoriels (« Innovation »)..... 297
**Tableau** 98 : Statistiques de fiabilité de l'échelle de mesure de l'« Innovation »..... 297
**Tableau** 99 : Fiabilité de la variable « Performance »..... 298
**Tableau** 100 : Matrice des corrélations et matrice anti-image (« Performance ») ..... 298
**Tableau** 101 : Valeurs propres et variance expliquée (« Performance »)..... 299
**Tableau** 102 : Qualité de représentation des items sur les axes factoriels (« Performance »)..... 299
**Tableau** 103 : Statistiques de fiabilité de l'échelle de mesure de la « Performance »..... 299
**Tableau** 104 : Synthèse des résultats de l'Analyse Factorielle Exploratoire (AFE) ..... 300
**Tableau** 105 : Synthèse des critères retenus pour mener l'Analyse Factorielle Confirmatoire (AFC) ..... 303
**Tableau** 106 : Fiabilité composite et validité convergente des « Flux des connaissances » ..... 304
**Tableau** 107 : Fiabilité composite et validité convergente du « Capital humain » ..... 304
**Tableau** 108 : Fiabilité composite et validité convergente du « Support institutionnel » ..... 305
**Tableau** 109 : Fiabilité composite et validité convergente de la « Culture organisationnelle »..... 305
**Tableau** 110 : Fiabilité composite et validité convergente de la « Propriété intellectuelle »..... 306
**Tableau** 111 : Fiabilité composite et validité convergente de l'« Encastrement relationnel »..... 306
**Tableau** 112 : Fiabilité composite et validité convergente de l'« Encastrement structurel »..... 307
**Tableau** 113 : Fiabilité composite et validité convergente de la « Capacité d'absorption »..... 307
**Tableau** 114 : Fiabilité composite et validité convergente de la « Productivité »..... 308
**Tableau** 115 : Fiabilité composite et validité convergente de l'« Innovation » ..... 309
**Tableau** 116 : Fiabilité composite et validité convergente de la « Performance »..... 309
**Tableau** 117 : Synthèse des tests de fiabilité composite et de validité pour les variables latentes de premier ordre..... 310
**Tableau** 118 : Synthèse des résultats de l'Analyse Factorielle Confirmatoire (AFC) pour les variables latentes de premier ordre..... 311
**Tableau** 119 : Résultats de l'AFC des variables latentes de second ordre..... 312
**Tableau** 120 : *Cross loadings* des variables latentes..... 312
**Tableau** 121 : Matrice des corrélations (racines carrées de l'AVE des variables latentes et leurs corrélations réciproques)..... 313
**Tableau** 122 : Les coefficients de détermination des variables endogènes..... 314
**Tableau** 123 : Résultats de l'évaluation de la pertinence prédictive ($Q^2$) des variables latentes..... 315
**Tableau** 124 : Critères d'appréciation du GoF..... 316
**Tableau** 125 : Résultats de l'évaluation de la qualité d'ajustement du modèle GoF (validité du modèle)..... 316
**Tableau** 126 : Résultats du test de la significativité des effets médiateurs ..... 320
**Tableau** 127 : Types des effets médiateurs ..... 320
**Tableau** 128 : Résultats du test des hypothèses de recherche ..... 323

# LISTE DES FIGURES

**Figure** 1 : Plan de la thèse ..... 13
**Figure** 2 : Diversité des liens au sein des clusters ..... 28
**Figure** 3 : Diamant de Porter ..... 30
**Figure** 4 : Courants théoriques ayant contribué à la théorie des clusters ..... 35
**Figure** 5 : Typologie des clusters selon Rosenfeld ..... 39
**Figure** 6 : Typologie des clusters selon Gordon et McCann ..... 40
**Figure** 7 : Modèle de cycle de vie du cluster de Kamarulzaman & Norhashim ..... 44
**Figure** 8 : Modèle de cycle de vie du cluster d'Andersson et al. ..... 45
**Figure** 9 : Modèle de cycle de vie du cluster de Martin & Sunley ..... 46
**Figure** 10: La politique des clusters à la croisée des chemins ..... 48
**Figure** 11 : Apports de Penrose à la théorie des ressources ..... 60
**Figure** 12 : Relation entre les ressources, la stratégie et la performance ..... 64
**Figure** 13 : Relation entre les ressources, les capacités et l'avantage concurrentiel ..... 71
**Figure** 14 : Cycle de vie des capacités organisationnelles ..... 75
**Figure** 15 : Modèle de la Valeur-Prix-Coût ..... 79
**Figure** 16 : Caractéristiques désirées des ressources stratégiques de l'entreprise ..... 83
**Figure** 17 : Différentes typologies des intangibles ..... 94
**Figure** 18 : Composantes principales des intangibles ..... 95
**Figure** 19 : Facteurs de formation économique de la région ..... 114
**Figure** 20 : Le réseau d'innovation complexe de la Silicon Valley ..... 115
**Figure** 21 : Niveaux de la culture et leur interaction ..... 123
**Figure** 22 : Formes des relations de médiation ..... 137
**Figure** 23 : Modèle de la capacité d'absorption de Zahra et George ..... 143
**Figure** 24 : Modèle de la capacité d'absorption de Todorova et Durisin ..... 144
**Figure** 25 : Déterminants de la capacité d'absorption ..... 145
**Figure** 26 : Modele conceptuel de la recherche ..... 163
**Figure** 27 : Typologie des Plateformes Industrielles Intégrées au Maroc ..... 172
**Figure** 28 : Système national d'innovation au Maroc ..... 174
**Figure** 29 : Objectifs de la stratégie Maroc Innovation ..... 181
**Figure** 30 : Axes de la stratégie « Maroc Innovation » ..... 181
**Figure** 31 : Axes de la réforme du cadre réglementaire de l'innovation au Maroc ..... 182
**Figure** 32 : Fonctions d'un incubateur ..... 183
**Figure** 33 : Offre des cités d'innovation ..... 186
**Figure** 34 : Démarche d'appui aux clusters labellisés au Maroc ..... 193
**Figure** 35 : Configuration institutionnel des clusters au Maroc ..... 197
**Figure** 36 : Processus d'adhésion aux clusters marocains ..... 198
**Figure** 37 : Structure de gouvernance des clusters au Maroc ..... 199
**Figure** 38 : Les commissions thématiques du cluster EMC ..... 201
**Figure** 39 : Ressources financières des clusters marocains ..... 202
**Figure** 40 : Processus de labellisation des projets innovants au sein des clusters marocains ..... 205
**Figure** 41 : Dimensions de l'épistémologie ..... 219
**Figure** 42 : Frontières des paradigmes épistémologiques ..... 220
**Figure** 43 : Démarche de recherche adoptée ..... 223
**Figure** 44 : Design de la recherche ..... 224
**Figure** 45 : Phases de l'étude quantitative ..... 229
**Figure** 46 : Les principales considérations qui guident l'élaboration du questionnaire ..... 238

**Figure** 47 : Fondements de la méthode des équations structurelles (SEM)..... 243
**Figure** 48 : Composantes d'un modèle des équations structurelles..... 247
**Figure** 49 : Types de modèles de mesure avec les équations structurelles..... 249
**Figure** 50 : Fonctionnement de l'approche en deux étapes ..... 251
**Figure** 51 : Démarche de l'Analyse Factorielle Exploratoire..... 268
**Figure** 52 : Objectifs de l'analyse factorielle..... 271
**Figure** 53 : Illustration d'un effet médiateur ..... 317
**Figure** 54 : Procédure d'évaluation des effets médiateurs..... 318

# LISTE DES GRAPHIQUES

**Graphique** 1 : Déplacement des sources de la valeur de marché des entreprises ..... 90
**Graphique** 2 : Evolution du nombre de conflits en matière des marques et de contrefaçon au Maroc entre 2006 et 2016 ..... 126
**Graphique** 3 : Evolution des demandes de dépôt des marques au Maroc entre 2012 et 2017 ..... 129
**Graphique** 4 : Evolution des demandes de dépôts de brevets au Maroc entre 2012 et 2017 ..... 131
**Graphique** 5 : Evolution de la part des dépenses de R&D et des dépenses militaires dans le PIB au Maroc entre 2001 et 2010 ..... 176
**Graphique** 6 : Evolution de la part des dépenses de R&D dans le PIB entre 2003 et 2015 de quatre pays (Afrique de Sud, Corée de Sud, Turquie et France) ..... 176
**Graphique** 7 : Evolution de la part des dépenses militaires dans le PIB entre 2003 et 2015 (Afrique de Sud, Corée de Sud, Turquie et France) ..... 177
**Graphique** 8 : Evolution du nombre de chercheurs pour 1000 habitants ..... 178
**Graphique** 9 : Répartition des chercheurs au Maroc par secteur d'emploi en 2014 ..... 178
**Graphique** 10 : Répartition des chercheurs au Maroc par domaine scientifique en 2014 ..... 178
**Graphique** 11 : Evolution du nombre d'articles scientifiques et techniques publiés par le Maroc et trois autres pays entre 2003 et 2016 ..... 178
**Graphique** 12 : Pourcentage des entreprises manufacturières ayant coopéré avec des institutions de recherche en 2010 ..... 179
**Graphique** 13 : Importance des différentes sources d'information pour les entreprises manufacturières marocaines en 2010 ..... 180
**Graphique** 14 : Répartition des membres des clusters étudiés ..... 208
**Graphique** 15 : Répartition des entreprises membres des clusters ..... 208
**Graphique** 16 : Ventilation des clusters étudiés par types d'entreprises ..... 209
**Graphique** 17 : Evolution des adhésions aux clusters avant et après la labellisation ..... 210
**Graphique** 18 : Nombre d'adhésions annuel moyen après la labellisation des clusters ..... 210
**Graphique** 19 : Répartition des projets collaboratifs innovants par cluster ..... 211
**Graphique** 20 : Corrélation entre nombre de projets collaboratifs lancés et taille du cluster ..... 212
**Graphique** 21 : Corrélation entre nombre de projets collaboratifs et nombre des entreprises ..... 212
**Graphique** 22 : Corrélation entre nombre de projets collaboratifs et nombre des établissements d'enseignement et de recherche ..... 212
**Graphique** 23 : Corrélation entre nombre de projets collaboratifs et nombre des institutionnels ..... 212
**Graphique** 24 : Répartition des brevets déposés par cluster ..... 213
**Graphique** 25 : Corrélation entre les projets collaboratifs innovants et les brevets déposés par les clusters ..... 213
**Graphique** 26 : Nombre d'organismes étrangers (universités, instituts, etc.) partenaires par cluster 214
**Graphique** 27 : Nombre d'événements internationaux auxquels chaque cluster a participé ..... 215
**Graphique** 28 : Nombre de clusters étrangers partenaires par cluster ..... 215
**Graphique** 29 : Répartition des entreprises enquêtées selon le cluster d'appartenance ..... 254
**Graphique** 30 : Répartition des entreprises enquêtées selon l'ancienneté dans le cluster ..... 255
**Graphique** 31 : Répartition des entreprises enquêtées selon la taille (effectif) ..... 256
**Graphique** 32 : Répartition des entreprises enquêtées selon l'âge (en ans) ..... 256
**Graphique** 33 : Répartition des répondants selon le sexe ..... 257
**Graphique** 34 : Répartition des répondants selon l'âge ..... 257
**Graphique** 35 : Répartition des répondants selon le niveau d'études ..... 258
**Graphique** 36 : Répartition des répondants selon le poste occupé ..... 258
**Graphique** 37 : Répartition des répondants selon l'expérience ..... 259

# ANNEXES

## Annexe 1 : Les plateformes Industrielles Intégrées au Maroc

| Plateformes Industrielles Intégrées | Type | Localisation | Secteur | Superficie |
|---|---|---|---|---|
| Rabat Technopolis | Sectorielle | Rabat | Offshoring | 107 ha |
| Casanearshore | Sectorielle | Casablanca | Offshoring | 54 ha |
| Fès Shore | Sectorielle | Fès | Offshoring | 22 ha |
| Tétouan Shore | Sectorielle | Tétouan | Offshoring | 20 ha |
| Oujda Shore | Sectorielle | Oujda | Offshoring | 7 ha |
| Marrakech Shore | Sectorielle | Marrakech | Offshoring | 10 ha |
| Tanger Automotive City | Sectorielle | Tanger | Automobile | 300 ha |
| Kenitra Automotive City | Sectorielle | Kenitra | Automobile | 345 ha |
| Nouacer Aerospace City | Sectorielle | Nouacer | Aéronautique | 126 ha |
| Midparc | Sectorielle | Nouacer | Aéronautique | 126 ha |
| Agropole Gharb | Agropole | Gharb | Agroalimentaire | - |
| Agropole de Meknès | Agropole | Meknès | Agroalimentaire | 130 ha |
| Agropole de Haouz | Agropole | Haouz | Agroalimentaire | - |
| Agropole de l'Oriental | Agropole | Berkane | Agroalimentaire | 102 ha |
| Agropole de Tadla | Agropole | Beni Mellal | Agroalimentaire | 208 ha |
| Agropole de Souss | Agropole | Agadir | Agroalimentaire | 75 ha |
| Laâyoune Fish hub | Agropole | Laâyoune | Agroalimentaire et transformation des produits de la mer | - |
| Dakhla Fish hub | Agropole | Dakhla | Agroalimentaire et transformation des produits de la mer | - |
| Technopole d'Oujda | Généraliste | Oujda | Agroalimentaire, chimie-parachimie, offshoring, énergies renouvelables | 498 ha |
| Plateforme industrielle de Ras Alma | Généraliste | Fès | Cuir, chaussure, etc. | 414 ha |
| Tanger Free Zone | Généraliste | Tanger | Automobile, aéronautique, textile, agroalimentaire, logistique. | 400 ha |
| Casablanca Oulad Salah | Généraliste | Casablanca | Electronique | 160 ha |
| Atlantic Free Zone | Généraliste | Kénitra | Automobile | 345 ha |
| Zone industrielle de Aïn Cheggag | Généraliste | Aïn Cheggag | Cuir | 32 ha |
| Settat (Entreprises espagnoles) | Quartier régional/ national | Settat | Textile, etc. | 382 ha |

**Source :** Différentes sources

**Annexe 2 : Tableau de codage des items**

| Variables | Items | Codes |
|---|---|---|
| Flux des connaissances | Notre entreprise trouve dans le cluster des informations sur les produits et les processus | F.CONN_1 |
| | Notre entreprise trouve dans le cluster des informations sur la technologie et l'innovation | F.CONN_2 |
| | Notre entreprise trouve dans le cluster des informations sur les clients et les marchés | F.CONN_3 |
| | Notre entreprise trouve dans le cluster des informations sur les instruments de financement | F.CONN_4 |
| | Les universités membres du cluster constituent une importante source d'informations et de connaissances pour notre entreprise | F.CONN_5 |
| | Les instituts de recherche et les laboratoires privés et publics membres du cluster constituent une importante source d'informations et de connaissances pour notre entreprise | F.CONN_6 |
| | Les centres techniques industriels membres du cluster constituent une importante source d'informations et de connaissances pour notre entreprise | F.CONN_7 |
| | Les entreprises membres du cluster constituent une importante source d'informations et de connaissances pour notre entreprise | F.CONN_8 |
| | Les institutionnels membres du cluster constituent une importante source d'informations et de connaissances pour notre entreprise | F.CONN_9 |
| | | |
| Capital humain | Dans notre entreprise, il y a des managers, des techniciens et des employés ayant une expérience de travail antérieure dans les autres organisations faisant partie du cluster | C.HUM_1 |
| | Nos managers, techniciens et employés ont une origine locale | C.HUM_2 |
| | Nos managers, techniciens et employés disposent d'une formation académique commune dispensée par les institutions académiques locales | C.HUM_3 |
| | Dans notre entreprise, il y a un turn-over significatif des managers, techniciens et employés | C.HUM_4 |
| | La mobilité des ressources humaines au sein du cluster est très importante | C.HUM_5 |
| | | |
| Support institutionnel | Notre entreprise reçoit un soutien pertinent pour les activités de R&D de la part des Membres du cluster | S.INST_1 |
| | Notre entreprise reçoit un soutien pertinent pour les activités de R&D de la part des Membres du cluster Institutions locales | S.INST_2 |
| | Le cluster permet de promouvoir les produits et les activités de notre entreprise | S.INST_3 |
| | Le cluster rend notre entreprise plus visible au niveau national et international | S.INST_4 |
| | Le rôle des associations professionnelles locales est très important pour notre entreprise | S.INST_5 |

| | | |
|---|---|---|
| Culture organisationnelle | Notre entreprise suit régulièrement les changements dans le marché | C.ORG_1 |
| | Notre entreprise valorise le travail avec les clients clés et l'apprentissage d'eux | C.ORG_2 |
| | Notre entreprise valorise le travail avec les fournisseurs clés et l'apprentissage d'eux | C.ORG_3 |
| | Notre entreprise valorise le travail avec les concurrents clés et l'apprentissage d'eux | C.ORG_4 |
| | Notre entreprise résiste aux idées développées par d'autres entreprise ou groupes (R) | C.ORG_5 |
| | | |
| Propriété intellectuelle | Pour notre entreprise, la marque est très importante | P.INT_1 |
| | Pour notre entreprise, les brevets sont très importants | P.INT_2 |
| | Pour notre entreprise, les marques de fabrique (ou de services) sont très importantes | P.INT_3 |
| | Pour notre entreprise, les droits de conception (dessins et modèles) sont très importants | P.INT_4 |
| | Pour notre entreprise, les secrets industriels sont très importants | P.INT_5 |
| | | |
| Capacité d'absorption | Nous comprenons rapidement la valeur des nouvelles informations technologiques disponibles | C.ABS_1 |
| | Nous identifions rapidement les changements dans notre industrie et notre marché en termes de nouvelles informations | C.ABS_2 |
| | Nous identifions rapidement l'utilité des nouvelles informations externes pour les connaissances existantes | C.ABS_3 |
| | Nous organisons périodiquement des réunions pour débattre les conséquences des tendances du marché et le développement de nouveaux produits | C.ABS_4 |
| | Nous modifions périodiquement le système de contrôle de qualité en fonction des connaissances assimilées | C.ABS_5 |
| | Nous intégrons régulièrement les connaissances assimilées avec d'autres connaissances technologiques | C.ABS_6 |
| | Nous appliquons fréquemment les connaissances assimilées dans l'innovation | C.ABS_7 |
| | | |
| Encastrement relationnel | Nous avons des relations personnelles étroites avec les autres membres du cluster | E.REL_1 |
| | Les relations avec les autres membres du cluster sont mutuellement bénéfiques | E.REL_2 |
| | Les relations avec les autres membres du cluster sont caractérisées par le respect mutuel | E.REL_3 |
| | Les relations avec les autres membres du cluster sont caractérisées par la confiance mutuelle | E.REL_4 |
| | Les relations avec les autres membres du cluster sont caractérisées par une réciprocité élevée | E.REL_5 |
| | Les relations avec les autres membres du cluster sont caractérisées par une amitié personnelle | E.REL_6 |
| | Nous interagissons fréquemment avec nos partenaires dans le | E.REL_7 |

| | | |
|---|---|---|
| | cluster | |
| | Nous comptons continuer de travailler avec les membres du cluster dans l'avenir | E.REL_8 |
| | | |
| Encastrement structurel | Notre entreprise a des relations de coopération avec tous les membres de cluster | E.STR_1 |
| | Notre entreprise est un membre actif au sein du cluster | E.STR_2 |
| | Notre entreprise occupe une position centrale dans le cluster | E.STR_3 |
| | | |
| Productivité | Notre entreprise s'est concentrée sur le fait d'être un producteur à faible coût grâce une utilisation efficace des ressources, des contrôles stricts et une minimisation des frais généraux | PVTE_1 |
| | Notre entreprise change le processus de production tout le temps afin de réduire constamment les coûts de production | PVTE_2 |
| | Notre entreprise met l'accent sur la réduction des coûts dans toutes ses activités | PVTE_3 |
| | Notre entreprise investit principalement dans de grands projets afin de réaliser des économies d'échelle | PVTE_4 |
| | | |
| Innovation | Après l'adhésion au cluster, le rythme de développement de nouveaux produits par notre entreprise a été remarquable | INNOV_1 |
| | Après l'adhésion au cluster, le rythme de développement de la technologie de base par notre entreprise a été remarquable | INNOV_2 |
| | Après l'adhésion au cluster, la quantité de nouveaux brevets déposés par notre entreprise a été remarquable | INNOV_3 |
| | Après l'adhésion au cluster, le système technologique de notre entreprise s'est amélioré significativement | INNOV_4 |
| | Après l'adhésion au cluster, toutes les innovations qui comptent pour notre entreprise ont été remarquables | INNOV_5 |
| | | |
| Performance | Après l'adhésion au cluster, la croissance de notre profitabilité a été nettement meilleure | PERF_1 |
| | Après l'adhésion au cluster, notre retour sur investissement a été nettement meilleur | PERF_2 |
| | Après l'adhésion au cluster, la croissance de notre part de marché a été nettement meilleure | PERF_3 |
| | Après l'adhésion au cluster, la croissance de nos ventes a été nettement meilleure | PERF_4 |

**Source :** Elaboration personnelle

**Annexe 3 : Fiabilité de la variable « Capital humain » après purification**

| Indice KMO et test de Bartlett | | |
|---|---|---|
| Mesure de précision de l'échantillonnage de Kaiser-Meyer-Olkin | | ,624 |
| Test de sphéricité de Bartlett | Khi-deux approximé | 8,526 |
| | ddl | 3 |
| | Signification de Bartlett | ,036 |

**Source :** Output SPSS

**Annexe 4 : Matrice des corrélations et matrice anti-image de l'échelle de mesure de de la variable « Culture organisationnelle » après purification**

| Matrice des corrélations | | | |
|---|---|---|---|
| **Items** | C.HUM_3 | C.HUM_4 | C.HUM_5 |
| C.HUM_3 | 1,000 | ,331 | ,272 |
| C.HUM_4 | ,331 | 1,000 | ,410 |
| C.HUM_5 | ,272 | ,410 | 1,000 |

| Matrice anti-image | | | |
|---|---|---|---|
| **Items** | C.HUM_3 | C.HUM_4 | C.HUM_5 |
| C.HUM_3 | ,677[a] | -,251 | -,158 |
| C.HUM_4 | -,251 | ,598[a] | -,353 |
| C.HUM_5 | -,158 | -,353 | ,619[a] |

a. Mesure de précision de l'échantillonnage

**Source :** Output SPSS

**Annexe 5 : Fiabilité de la variable « Culture organisationnelle » après élimination de C.ORG_5**

| Indice KMO et test de Bartlett | | |
|---|---|---|
| Mesure de précision de l'échantillonnage de Kaiser-Meyer-Olkin | | .620 |
| Test de sphéricité de Bartlett | Khi-deux approximé | 37,101 |
| | ddl | 6 |
| | Signification de Bartlett | ,000 |

**Source :** Output SPSS

**Annexe 6 : Matrice des corrélations et matrice anti-image de l'échelle de mesure de de la variable « Culture organisationnelle » après élimination de C.ORG_5**

| Matrice des corrélations | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Items** | C.ORG_1 | C.ORG_2 | C.ORG_3 | C.ORG_4 |
| C.ORG_1 | 1,000 | ,421 | ,586 | ,430 |
| C.ORG_2 | ,421 | 1,000 | ,696 | ,089 |
| C.ORG_3 | ,586 | ,696 | 1,000 | ,407 |
| C.ORG_4 | ,430 | ,089 | ,407 | 1,000 |

| Matrice anti-image | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Items** | C.ORG_1 | C.ORG_2 | C.ORG_3 | C.ORG_4 |
| C.ORG_1 | ,795[a] | -,108 | -,305 | -,278 |
| C.ORG_2 | -,108 | ,555[a] | -,654 | ,313 |
| C.ORG_3 | -,305 | -,654 | ,605[a] | -,356 |
| C.ORG_4 | -,278 | ,313 | -,356 | ,542[a] |

a. Mesure de précision de l'échantillonnage

**Source :** Output SPSS

**Annexe 7 : Fiabilité de la variable « Culture organisationnelle » après élimination de C.ORG_4 et C.ORG_5**

| Indice KMO et test de Bartlett | | |
|---|---|---|
| Mesure de précision de l'échantillonnage de Kaiser-Meyer-Olkin | | ,636 |
| Test de sphéricité de Bartlett | Khi-deux approximé | 28,349 |
| | ddl | 3 |
| | Signification de Bartlett | ,000 |

**Source :** Output SPSS

**Annexe 8 : Matrice des corrélations et matrice anti-image de l'échelle de mesure de de la variable «Culture organisationnelle» après élimination de C.ORG_4 et C.ORG_5**

| Matrice des corrélations | | | |
|---|---|---|---|
| **Items** | C.ORG_1 | C.ORG_2 | C.ORG_3 |
| C.ORG_1 | 1,000 | ,421 | ,586 |
| C.ORG_2 | ,421 | 1,000 | ,696 |
| C.ORG_3 | ,586 | ,696 | 1,000 |

| Matrice anti-image | | | |
|---|---|---|---|
| **Items** | C.ORG_1 | C.ORG_2 | C.ORG_3 |
| C.ORG_1 | ,719[a] | -,023 | -,450 |
| C.ORG_2 | -,023 | ,639[a] | -,611 |
| C.ORG_3 | -,450 | -,611 | ,590[a] |

a. Mesure de précision de l'échantillonnage

**Source :** Output SPSS

**Annexe 9 : Valeurs propres et variance expliquée de l'échelle de mesure de de la variable «Culture organisationnelle» après élimination de C.ORG_4 et C.ORG_5**

| Facteur (Composante) | Valeurs propres initiales | | | Extraction Sommes des carrés des facteurs retenus | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Total | % de la variance | % cumulés | Total | % de la variance | % cumulés |
| **1** | **2,143** | **71,422** | **71,422** | **2,143** | **71,422** | **71,422** |
| 2 | ,589 | 19,644 | 91,065 | | | |
| 3 | ,268 | 8,935 | 100,000 | | | |

Méthode d'extraction : Analyse en composantes principales.

**Source :** Output SPSS

**Annexe 10 : Qualité de représentation des items de l'échelle de mesure de de la variable «Culture organisationnelle» sur l'axe factoriel après élimination de C.ORG_4 et C.ORG_5**

| Items | Communalité (Extraction) | Facteur 1 |
|---|---|---|
| C.ORG_1 | ,605 | ,778 |
| C.ORG_2 | ,708 | ,841 |
| C.ORG_3 | ,830 | ,911 |

**Source :** Output SPSS

**Annexe 11 : Fiabilité de la variable «Capacité d'absorption» après purification**

| Indice KMO et test de Bartlett | | |
|---|---|---|
| Mesure de précision de l'échantillonnage de Kaiser-Meyer-Olkin | | .625 |
| Test de sphéricité de Bartlett | Khi-deux approximé | 83,306 |
| | ddl | 15 |
| | Signification de Bartlett | ,000 |

**Source :** Output SPSS

**Annexe 12 : Matrice des corrélations et matrice anti-image de l'échelle de mesure de de la variable «Capacité d'absorption» après purification**

| Matrice des corrélations | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Items** | C.ABS_1 | C.ABS_2 | C.ABS_3 | C.ABS_5 | C.ABS_6 | C.ABS_7 |
| C.ABS_1 | 1,000 | ,730 | ,621 | ,179 | ,028 | ,188 |
| C.ABS_2 | ,730 | 1,000 | ,735 | ,126 | -,015 | ,085 |
| C.ABS_3 | ,621 | ,735 | 1,000 | ,055 | ,065 | ,186 |
| C.ABS_5 | ,179 | ,126 | ,055 | 1,000 | ,635 | ,442 |
| C.ABS_6 | ,028 | -,015 | ,065 | ,635 | 1,000 | ,794 |
| C.ABS_7 | ,188 | ,085 | ,186 | ,442 | ,794 | 1,000 |

| Matrice anti-image | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Items** | C.ABS_1 | C.ABS_2 | C.ABS_3 | C.ABS_4 | C.ABS_5 | C.ABS_6 |
| C.ABS_1 | ,704[a] | -,490 | -,175 | -,190 | ,226 | -,238 |
| C.ABS_2 | -,490 | ,662[a] | -,546 | -,114 | ,037 | ,092 |
| C.ABS_3 | -,175 | -,546 | ,723[a] | ,175 | -,071 | -,084 |
| C.ABS_5 | -,190 | -,114 | ,175 | ,604[a] | -,560 | ,181 |
| C.ABS_6 | ,226 | ,037 | -,071 | -,560 | ,525[a] | -,754 |
| C.ABS_7 | -,238 | ,092 | -,084 | ,181 | -,754 | ,573[a] |

a. Mesure de précision de l'échantillonnage

**Source :** Output SPSS

**Annexe 13 : Valeurs propres et variance expliquée de l'échelle de mesure de de la variable «Capacité d'absorption» après purification**

| **Facteur (Composante)** | **Valeurs propres initiales** (avant rotation) | | | **Valeur propres** (après rotation) | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Total** | **% de la variance** | **% cumulés** | **Total** | **% de la variance** | **% cumulés** |
| **1** | **2,629** | **43,823** | **43,823** | **2,457** | **35,099** | **35,099** |
| **2** | **2,039** | **33,979** | **77,803** | **2,403** | **34,323** | **69,421** |
| 3 | ,608 | 10,140 | 87,943 | | | |
| 4 | ,366 | 6,104 | 94,047 | | | |
| 5 | ,215 | 3,585 | 97,632 | | | |
| 6 | ,142 | 2,368 | 100,000 | | | |

Méthode d'extraction : Analyse en composantes principales.

**Source :** Output SPSS

**Annexe 14 : Qualité de représentation des items de l'échelle de mesure de de la variable «Capacité d'absorption» sur les axes factoriels après purification**

| Items | Communalité (Extraction) | Facteurs | |
|---|---|---|---|
| | | Facteur 1 | Facteur 2 |
| C.ABS_1 | ,772 | ,748 | -,461 |
| C.ABS_2 | ,855 | ,734 | -,563 |
| C.ABS_3 | ,768 | ,728 | -,487 |
| C.ABS_5 | ,610 | ,549 | ,556 |
| C.ABS_6 | ,900 | ,554 | ,770 |
| C.ABS_7 | ,763 | ,627 | ,608 |

**Source :** Output SPSS

**Annexe 15 :** ***Cross loadings*** **des variables latentes de premier ordre**

| | C.ORG | P.INT | F.CONN | C.HUM | S.INS | C.ABS | E.REL | E.STR | PVTE | INNOV | PERF |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **C.ORG_1** | **0,851** | 0,043 | 0,007 | 0,210 | 0,106 | 0,289 | 0,030 | 0,089 | 0,075 | 0,094 | 0,134 |
| **C.ORG_2** | **0,969** | -0,029 | 0,115 | 0,056 | 0,220 | 0,309 | 0,163 | 0,189 | 0,160 | 0,269 | 0,264 |
| **P.INT8_1** | 0,068 | **0,834** | 0,076 | 0,403 | 0,232 | 0,330 | 0,086 | 0,082 | 0,121 | 0,021 | 0,003 |
| **P.INT8_2** | -0,119 | **0,777** | 0,077 | 0,289 | 0,000 | 0,222 | -0,015 | 0,021 | 0,010 | -0,110 | 0,178 |
| **P.INT8_3** | 0,015 | **0,775** | -0,049 | 0,273 | 0,116 | 0,000 | -0,066 | -0,052 | 0,178 | -0,116 | 0,098 |
| **P.INT8_4** | -0,043 | **0,827** | 0,231 | 0,291 | 0,349 | 0,217 | 0,278 | 0,432 | 0,402 | 0,282 | 0,182 |
| **P.INT8_5** | 0,001 | **0,791** | 0,022 | 0,210 | 0,062 | 0,273 | 0,064 | 0,092 | -0,020 | -0,076 | 0,172 |
| **F.CONN_1** | 0,144 | -0,005 | **0,851** | 0,547 | 0,671 | 0,457 | 0,581 | 0,468 | 0,314 | 0,654 | 0,586 |
| **F.CONN_2** | 0,090 | 0,042 | **0,682** | 0,661 | 0,658 | 0,520 | 0,462 | 0,526 | 0,245 | 0,630 | 0,611 |
| **F.CONN_3** | 0,292 | -0,034 | **0,737** | 0,492 | 0,557 | 0,404 | 0,339 | 0,283 | 0,159 | 0,480 | 0,458 |
| **F.CONN_4** | 0,166 | -0,054 | **0,708** | 0,460 | 0,516 | 0,434 | 0,335 | 0,354 | 0,073 | 0,506 | 0,444 |
| **F.CONN_5** | 0,083 | 0,303 | **0,749** | 0,320 | 0,609 | 0,461 | 0,436 | 0,459 | 0,279 | 0,434 | 0,300 |
| **F.CONN_6** | -0,130 | 0,141 | **0,792** | 0,277 | 0,483 | 0,401 | 0,395 | 0,354 | 0,412 | 0,382 | 0,243 |
| **F.CONN_7** | -0,047 | 0,142 | **0,857** | 0,388 | 0,626 | 0,369 | 0,405 | 0,335 | 0,403 | 0,494 | 0,350 |
| **F.CONN_8** | 0,014 | 0,057 | **0,803** | 0,397 | 0,548 | 0,519 | 0,583 | 0,419 | 0,388 | 0,427 | 0,250 |
| **F.CONN_9** | 0,023 | 0,156 | **0,873** | 0,301 | 0,614 | 0,528 | 0,549 | 0,394 | 0,477 | 0,453 | 0,283 |
| **C.HUM_3** | 0,195 | 0,278 | 0,249 | **0,658** | 0,319 | 0,208 | 0,215 | 0,319 | 0,270 | 0,194 | 0,099 |
| **C.HUM_4** | 0,197 | 0,065 | 0,558 | **0,700** | 0,550 | 0,263 | 0,176 | 0,008 | 0,196 | 0,308 | 0,279 |
| **C.HUM_5** | -0,041 | 0,414 | 0,443 | **0,850** | 0,538 | 0,464 | 0,394 | 0,438 | 0,159 | 0,484 | 0,413 |
| **S.INS_1** | 0,282 | 0,173 | 0,657 | 0,610 | **0,883** | 0,533 | 0,555 | 0,580 | 0,670 | 0,657 | 0,578 |
| **S.INS_2** | 0,288 | 0,374 | 0,626 | 0,700 | **0,879** | 0,569 | 0,556 | 0,563 | 0,620 | 0,712 | 0,650 |
| **S.INS_3** | 0,019 | 0,167 | 0,672 | 0,399 | **0,886** | 0,594 | 0,641 | 0,633 | 0,462 | 0,670 | 0,617 |
| **S.INS_4** | 0,062 | 0,088 | 0,663 | 0,446 | **0,819** | 0,346 | 0,655 | 0,559 | 0,531 | 0,591 | 0,547 |
| **C.ABS_5** | 0,167 | 0,149 | 0,476 | 0,260 | 0,426 | **0,762** | 0,357 | 0,346 | 0,449 | 0,339 | 0,361 |
| **C.ABS_6** | 0,258 | 0,235 | 0,533 | 0,389 | 0,462 | **0,939** | 0,529 | 0,568 | 0,313 | 0,446 | 0,382 |
| **C.ABS_7** | 0,387 | 0,262 | 0,508 | 0,488 | 0,630 | **0,890** | 0,494 | 0,561 | 0,250 | 0,471 | 0,370 |
| **E.REL_1** | 0,054 | 0,144 | 0,414 | 0,321 | 0,453 | 0,303 | **0,844** | 0,605 | 0,446 | 0,397 | 0,350 |
| **E.REL_2** | -0,034 | -0,007 | 0,547 | 0,289 | 0,546 | 0,417 | **0,862** | 0,605 | 0,403 | 0,498 | 0,431 |
| **E.REL_3** | -0,043 | 0,112 | 0,401 | 0,343 | 0,511 | 0,279 | **0,802** | 0,536 | 0,445 | 0,298 | 0,303 |
| **E.REL_4** | 0,196 | 0,061 | 0,568 | 0,340 | 0,708 | 0,672 | **0,857** | 0,762 | 0,448 | 0,710 | 0,676 |
| **E.REL_5** | 0,099 | 0,070 | 0,593 | 0,172 | 0,596 | 0,604 | **0,830** | 0,630 | 0,362 | 0,663 | 0,572 |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **E.REL_6** | 0,244 | -0,068 | 0,278 | 0,247 | 0,303 | 0,137 | **0,643** | 0,343 | 0,256 | 0,356 | 0,340 |
| **E.REL_7** | 0,183 | 0,252 | 0,496 | 0,474 | 0,647 | 0,558 | **0,800** | 0,790 | 0,500 | 0,720 | 0,603 |
| **E.REL_8** | 0,167 | 0,117 | 0,485 | 0,296 | 0,632 | 0,360 | **0,910** | 0,700 | 0,472 | 0,626 | 0,617 |
| **E.STR_1** | 0,209 | 0,135 | 0,543 | 0,413 | 0,615 | 0,577 | 0,660 | **0,781** | 0,383 | 0,671 | 0,582 |
| **E.STR_2** | 0,131 | 0,113 | 0,396 | 0,193 | 0,462 | 0,500 | 0,676 | **0,870** | 0,457 | 0,595 | 0,552 |
| **E.STR_3** | 0,053 | 0,196 | 0,296 | 0,329 | 0,557 | 0,323 | 0,585 | **0,840** | 0,542 | 0,569 | 0,496 |
| **PVTE_1** | 0,095 | 0,083 | 0,292 | -0,018 | 0,519 | 0,385 | 0,490 | 0,606 | **0,760** | 0,556 | 0,497 |
| **PVTE_2** | 0,030 | 0,103 | 0,278 | 0,225 | 0,441 | 0,255 | 0,356 | 0,260 | **0,808** | 0,321 | 0,267 |
| **PVTE_3** | -0,131 | 0,275 | 0,230 | 0,216 | 0,392 | 0,154 | 0,283 | 0,339 | **0,735** | 0,152 | 0,112 |
| **PVTE_4** | 0,311 | 0,272 | 0,386 | 0,419 | 0,612 | 0,286 | 0,387 | 0,388 | **0,776** | 0,489 | 0,467 |
| **INNOV_1** | 0,109 | 0,225 | 0,664 | 0,486 | 0,773 | 0,574 | 0,665 | 0,711 | 0,517 | **0,946** | 0,847 |
| **INNOV_2** | 0,187 | 0,037 | 0,600 | 0,378 | 0,687 | 0,544 | 0,588 | 0,713 | 0,513 | **0,912** | 0,804 |
| **INNOV_4** | 0,310 | -0,040 | 0,621 | 0,499 | 0,732 | 0,371 | 0,636 | 0,667 | 0,534 | **0,934** | 0,878 |
| **INNOV_5** | 0,241 | -0,045 | 0,489 | 0,387 | 0,646 | 0,345 | 0,620 | 0,708 | 0,471 | **0,940** | 0,919 |
| **PERF_1** | 0,234 | -0,008 | 0,502 | 0,419 | 0,703 | 0,371 | 0,611 | 0,648 | 0,549 | 0,890 | **0,964** |
| **PERF_2** | 0,237 | -0,023 | 0,569 | 0,443 | 0,698 | 0,482 | 0,614 | 0,663 | 0,501 | 0,898 | **0,974** |
| **PERF_3** | 0,251 | 0,017 | 0,439 | 0,365 | 0,655 | 0,439 | 0,594 | 0,662 | 0,419 | 0,904 | **0,975** |
| **PERF_4** | 0,204 | -0,038 | 0,441 | 0,253 | 0,626 | 0,366 | 0,555 | 0,600 | 0,429 | 0,897 | **0,968** |

**Source :** Output SmartPLS

**Annexe 16 : Matrice des corrélations (Racine carré de l'AVE des variables latentes de premier ordre et leurs corrélations réciproques)**

| | **C.ORG** | **P.INT** | **F.CONN** | **C.HUM** | **S.INS** | **C.ABS** | **E.REL** | **E.STR** | **PVTE** | **INNOV** | **PERF** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **C.ORG** | **0,741** | | | | | | | | | | |
| **P.INT** | 0,113 | **0,912** | | | | | | | | | |
| **F.CONN** | 0,449 | 0,324 | **0,867** | | | | | | | | |
| **C.HUM** | 0,382 | 0,130 | 0,537 | **0,822** | | | | | | | |
| **S.INS** | 0,394 | 0,168 | 0,578 | 0,778 | **0,831** | | | | | | |
| **C.ABS** | 0,547 | 0,086 | 0,583 | 0,589 | 0,515 | **0,786** | | | | | |
| **E.REL** | 0,471 | 0,228 | 0,489 | 0,673 | 0,749 | 0,636 | **0,933** | | | | |
| **E.STR** | 0,382 | -0,006 | 0,254 | 0,114 | 0,179 | 0,107 | 0,047 | **0,801** | | | |
| **PVTE** | 0,381 | 0,239 | 0,427 | 0,612 | 0,663 | 0,502 | 0,925 | -0,013 | **0,970** | | |
| **INNOV** | 0,265 | 0,143 | 0,376 | 0,515 | 0,550 | 0,399 | 0,545 | 0,229 | 0,489 | **0,770** | |
| **PERF** | 0,630 | 0,197 | 0,594 | 0,689 | 0,672 | 0,753 | 0,761 | 0,239 | 0,691 | 0,662 | **0,867** |

**Source :** Output SmartPLS

# TABLE DES MATIERES

**Dédicace** ..... **iii**
**Remerciements** ..... **iv**
**Liste des abréviations** ..... **v**
**Résumé** ..... **vi**
**Sommaire** ..... **vii**
**Introduction générale** ..... **1**
**Chapitre 1: Cadre théorique des clusters** ..... **14**
**Introduction** ..... **15**
1. Aux origines théoriques des phénomènes d'agglomération spatiale des activités économiques ..... **15**
1.1. L'espace dans la pensée économique ..... **15**
1.1.1. L'espace comme réceptacle neutre de l'activité économique ..... **15**
1.1.2. Genèse de l'économie spatiale et théorie de la localisation ..... **18**
1.2. Interaction entreprise-territoire : du district marshallien à la Troisième Italie ..... **20**
1.2.1. Le district marshallien : contexte et économies d'agglomération ..... **20**
1.2.2. La Troisième Italie : « *Small is beautiful* » et rôle de la dimension sociale ..... **23**
2. Le phénomène des clusters et le renouveau du rôle de la proximité et du territoire ..... **25**
2.1. A propos du cluster : le concept, l'entité et les fondements théoriques ..... **26**
2.1.1. Cluster : un concept vague en vogue ..... **26**
2.1.2. Le cluster : une forme d'agglomération pas comme les autres ..... **29**
2.1.2.1. Propriétés des clusters ..... **29**
2.1.2.2. Clusters et autres formes d'organisation territoriale des activités ..... **31**
2.1.2.2.1. District industriel et cluster ..... **32**
2.1.2.2.2. Pôle de compétitivité et cluster ..... **33**
2.1.3. Une diversité des sources théoriques ..... **34**
2.2. Typologie et évolution des clusters ..... **36**
2.2.1. Typologie des clusters ..... **36**
2.2.2. Evolution des clusters dans le temps ..... **40**
2.2.2.1. Déterminants de l'émergence des clusters ..... **41**
2.2.2.2. Modèles théoriques du cycle de vie des clusters ..... **43**
3. Politique des clusters et limites théoriques du clustering ..... **46**
3.1. Les clusters dans une perspective politique ..... **47**
3.1.1. Fondements de la politique des clusters ..... **47**
3.1.2. Typologie des politiques des clusters ..... **49**
3.1.3. Impacts de l'intervention publique sur les clusters ..... **51**
3.2. Critique et perspectives de la théorie des clusters ..... **54**
**Conclusion du chapitre 1** ..... **56**
**Chapitre 2: Théorie des ressources comme grille d'analyse pour les clusters** ..... **57**
**Introduction** ..... **58**
1. La théorie des ressources : une philosophie stratégique axée sur les ressources ..... **58**
1.1. Émergence et fondements de la théorie des ressources ..... **59**
1.2. Les ressources : le sens et les formes ..... **67**

1.2.1. Les ressources : de quoi s'agit-il? ..... **67**
1.2.2. Typologie des ressources ..... **68**
1.2.3. Ressources et capacités : quelles différences et quels liens? ..... **70**
2. Transformation des ressources en source de l'avantage concurrentiel ..... **71**
2.1. Action sur les ressources ..... **71**
2.1.1. Acquisition et développement des ressources stratégiques ..... **72**
2.1.1.1. Acquisition des ressources ..... **73**
2.1.1.2. Développement des ressources ..... **74**
2.1.2. Déploiement des ressources stratégiques ..... **76**
2.2. Comment l'avantage concurrentiel se fonde-t-il sur les ressources ? ..... **77**
2.2.1. Concept de l'avantage concurrentiel ..... **78**
2.2.2. Caractéristiques des ressources stratégiques ..... **80**
2.2.3. Longévité de l'avantage concurrentiel et mécanismes d'isolation ..... **84**
3. Essor des intangibles, appropriation de la rente et appréciation critique de la théorie des ressources ..... **89**
3.1. Les intangibles : nouvelle source de l'avantage concurrentiel ..... **90**
3.1.1. Définition et typologie des intangibles ..... **91**
3.1.1.1. Les intangibles : un concept fragile? ..... **91**
3.1.1.2. Typologie des intangibles ..... **92**
3.1.2. Contribution des intangibles à l'avantage concurrentiel ..... **95**
3.2. Avantage concurrentiel et appropriation de la rente ..... **97**
3.2.1. A propos de la signification de la rente ..... **97**
3.2.2. Appropriation de la rente et ses mécanismes ..... **98**
3.3. Critique et perspectives de la théorie des ressources ..... **99**
3.3.1. Appréciation critique de la théorie des ressources ..... **99**
3.3.2. Application de la théorie des ressources aux clusters : une perspective d'investigation fertile ..... **101**
**Conclusion du chapitre 2 ..... 104**
**Chapitre 3: Elaboration du modèle conceptuel de la recherche ..... 105**
**Introduction ..... 106**
1. Définition des variables du modèle conceptuel ..... **106**
1.1. Les ressources externes ..... **106**
1.1.1. Les flux de connaissance ..... **107**
1.1.1.1. Définition et rôle de la connaissance ..... **107**
1.1.1.2. Flux des connaissances dans les clusters ..... **108**
1.1.2. Le capital humain ..... **111**
1.1.2.1. Dimensions et rôle du capital humain ..... **111**
1.1.2.2. Clusters et flux du capital humain ..... **112**
1.1.3. Le support institutionnel ..... **114**
1.1.3.1. Support public ..... **116**
1.1.3.2. Universités et institutions de recherche ..... **117**
1.1.3.3. Institutions de financement ..... **118**
1.2. Les ressources internes ..... **120**
1.2.1. La culture organisationnelle ..... **120**

1.2.1.1. A propos de la signification ..... **121**
1.2.1.2. Niveaux de la culture organisationnelle ..... **123**
1.2.2. La propriété intellectuelle ..... **124**
1.2.2.1. Définition et objectifs de la propriété intellectuelle ..... **124**
1.2.2.2. Objet des droits de propriété intellectuelle ..... **127**
1.2.2.2.1. La marque ..... **127**
1.2.2.2.2. Le brevet ..... **129**
1.3. L'encastrement ..... **132**
1.3.1. Définition et types d'encastrement ..... **133**
1.3.2. Réseaux sociaux et encastrement ..... **134**
1.3.2.1. Encastrement relationnel: liens forts et liens faibles ..... **134**
1.3.2.2. Encastrement structurel : réseaux denses et réseaux éparpillés ..... **135**
1.3.3. Proximité géographique, réseaux sociaux et encastrement ..... **137**
1.4. La capacité d'absorption ..... **140**
1.4.1. La capacité d'absorption : une capacité dynamique ..... **141**
1.4.2. Dimensions de la capacité d'absorption ..... **141**
1.4.2.1. Modèle de Zahra et George ..... **142**
1.4.2.2. Modèle de Todorova et Durisin ..... **144**
1.4.3. Déterminants de la capacité d'absorption ..... **144**
1.4.4. Outcomes de la capacité d'absorption ..... **147**
1.5. L'avantage concurrentiel ..... **147**
1.5.1. L'innovation ..... **147**
1.5.2. La productivité ..... **149**
1.6. La performance financière ..... **150**
2. Construction des hypothèses de recherche et du modèle conceptuel ..... **154**
2.1. Impact de l'encastrement sur l'accès aux ressources externes ..... **154**
2.2. Impact de la capacité d'absorption sur l'accès aux ressources externes ..... **155**
2.3. Impact des ressources externes sur les ressources internes ..... **156**
2.4. Impact des ressources externes sur l'avantage concurrentiel ..... **157**
2.5. Impact des ressources internes sur l'avantage concurrentiel ..... **158**
2.6. Impact de l'avantage concurrentiel sur la performance financière ..... **160**
**Conclusion du chapitre 3 ..... 164**
**Chapitre 4: Etat des lieux des clusters au Maroc ..... 165**
**Introduction ..... 166**
1. Des SPL aux clusters : pour une proximité productrice de l'innovation ..... **167**
1.1. Aperçu sur les SPL et la politique industrielle au Maroc ..... **167**
1.1.1. Les SPL marocains : atouts et limites ..... **167**
1.1.2. La politique industrielle : les Métiers Mondiaux du Maroc et les Plateformes Industrielles Intégrées (P2I) ..... **169**
1.1.2.1. Les Métiers Mondiaux du Maroc (MMM) ..... **169**
1.1.2.2. Plateformes Industrielles Intégrées (P2I) ..... **171**
1.2. « Maroc Innovation » : une stratégie transversale fondée sur les clusters ..... **173**
1.2.1. Contexte de la stratégie ..... **174**
1.2.1.1. Position du pays en termes d'innovation ..... **175**

1.2.1.2. Part des dépenses de la R&D dans le PIB ..... **175**
1.2.1.3. Chercheurs et publications scientifiques ..... **177**
1.2.1.4. Rapport de l'entreprise avec l'université ..... **179**
1.2.2. Objectifs et axes de la stratégie ..... **180**
1.2.2.1. Objectifs de la stratégie ..... **180**
1.2.2.2. Axes de la stratégie ..... **181**
1.2.2.2.1. Gouvernance et cadre réglementaire ..... **182**
1.2.2.2.2. Infrastructures et clusters ..... **184**
1.2.2.2.3. Financement et soutien ..... **187**
1.2.2.2.4. Mobilisation des talents ..... **190**
2. La politique d'appui aux clusters : vers un modèle de clustering marocain efficace ..... **191**
2.1. Fondements et objectifs ..... **193**
2.2. Démarche d'appui aux clusters ..... **193**
2.2.1. Appels à projets ..... **193**
2.2.2. Labellisation ..... 194
2.2.3. Signature des contrats-programmes ..... 194
2.2.4. Évaluation et reconduction ..... **195**
2.3. Propriétés et fonctionnement des clusters au Maroc ..... **196**
2.3.1. Statut et objet du cluster ..... **196**
2.3.2. Composition et adhésion ..... **197**
2.3.3. Gouvernance du cluster ..... **198**
2.3.3.1. L'assemblée générale ..... **199**
2.3.3.2. Le conseil d'administration ..... **200**
2.3.3.3. Le comité exécutif ..... **200**
2.3.3.4. Le comité d'orientation stratégique ..... **200**
2.3.3.5. Les commissions thématiques ..... **200**
2.3.3.6. La structure d'animation ..... **201**
2.3.4. Financement du cluster ..... **202**
2.3.4.1. Cotisations des membres ..... **202**
2.3.4.2. Dons et subventions publiques et privées ..... **203**
2.3.4.3. Contribution aux frais des manifestations et événements organisés par le cluster ..... **204**
2.3.5. Labellisation des projets innovants ..... **204**
2.3.5.1. Dépôt et évaluation du projet ..... **205**
2.3.5.2. Attribution du label ..... **206**
3. Présentation des clusters étudiés ..... **206**
3.1. Création et labellisation ..... **207**
3.2. Composition ..... **207**
3.3. Attractivité ..... **209**
3.4. Performance ..... **210**
3.4.1. Projets collaboratifs innovants ..... **211**
3.4.2. Brevets déposés ..... **212**
3.5. Ouverture internationale et coopération interclusters ..... **213**
3.5.1. Ouverture sur des organismes étrangers ..... **214**

3.5.2. Participation à des événements internationaux ..... **214**
3.5.3. Coopération avec des clusters étrangers ..... **215**
**Conclusion du chapitre 4 ..... 216**
**Chapitre 5: Cadre épistémologique et méthodologique et analyse descriptive des données ..... 217**
**Introduction ..... 218**
1. Cadre épistémologique et méthodologique de la recherche ..... **218**
1.1. Posture épistémologique de la recherche ..... **218**
1.1.1. Définition et objet de l'épistémologie ..... **218**
1.1.2. Paradigmes épistémologiques : divergences et convergences ..... **219**
1.1.3. Critères de notre choix épistémologique ..... **221**
1.2. Choix méthodologiques de la recherche ..... **222**
1.2.1. Approche de la recherche ..... **222**
1.2.2. Démarche de la recherche ..... **223**
1.2.3. Design de la recherche ..... **223**
2. Recueil des données ..... **225**
2.1. Étude qualitative exploratoire ..... **225**
2.1.1. Objectif de l'étude ..... **225**
2.1.2. Procédure de recueil des données ..... **226**
2.1.2.1. Sources secondaires ..... **226**
2.1.2.2. Sources primaires ..... **227**
2.1.2.2.1. Intérêt de la technique d'entretien ..... **227**
2.1.2.2.2. Conduite des entretiens ..... **227**
2.2. Étude quantitative confirmatoire ..... **228**
2.2.1. Objectif de l'étude ..... **229**
2.2.2. Opérationnalisation des variables ..... **229**
2.2.2.1. Opérationnalisation des dimensions des « Ressources externes » ..... **230**
2.2.2.1.1. Opérationnalisation des « Flux des connaissances » ..... **230**
2.2.2.1.2. Opérationnalisation du « Capital humain » ..... **231**
2.2.2.1.3. Opérationnalisation du « Support institutionnel » ..... **231**
2.2.2.2. Opérationnalisation des dimensions des « Ressources internes » ..... **232**
2.2.2.2.1. Opérationnalisation de la « Culture organisationnelle » ..... **232**
2.2.2.2.2. Opérationnalisation de la « Propriété intellectuelle » ..... **233**
2.2.2.3. Opérationnalisation de la « Capacité d'absorption » ..... **233**
2.2.2.4. Opérationnalisation des dimensions de l'« Encastrement » ..... **234**
2.2.2.4.1. Opérationnalisation de l'« Encastrement relationnel » ..... **234**
2.2.2.4.2. Opérationnalisation de l'« Encastrement structurel » ..... **234**
2.2.2.5. Opérationnalisation des dimensions de l'« Avantage concurrentiel » ..... **235**
2.2.2.5.1. Opérationnalisation de la « Productivité » ..... **235**
2.2.2.5.2. Opérationnalisation de l'« Innovation » ..... **236**
2.2.2.6. Opérationnalisation de la « Performance financière » ..... **236**
2.2.3. A propos du questionnaire ..... **237**
2.2.3.1. Intérêt du questionnaire ..... **237**
2.2.3.2. Construction du questionnaire ..... **238**

2.2.3.3. Pré-test du questionnaire ..... **240**
2.2.3.4. Administration du questionnaire ..... **240**
2.2.3.5. Méthode d'analyse des données ..... **241**
2.2.3.5.1. Présentation de l'approche PLS ..... **241**
2.2.3.5.1.1. Limites des méthodes de première génération ..... **241**
2.2.3.5.1.2. Intérêt des méthodes de deuxième génération : Équations Structurelles ..... **242**
2.2.3.5.1.3. Critères de choix de l'approche PLS ..... **245**
2.2.3.5.2. Fonctionnement de PLS-SEM ..... **247**
2.2.3.5.2.1. Modèle de mesure ..... **247**
2.2.3.5.2.2. Modèle structurel ..... **252**
3. Analyse descriptive des données ..... **253**
3.1. Analyse descriptive de l'échantillon ..... **254**
3.1.1. Répartition des entreprises enquêtées ..... **254**
3.1.1.1. Selon le cluster d'appartenance ..... **254**
3.1.1.2. Selon l'ancienneté dans le cluster ..... **255**
3.1.1.3. Selon la taille ..... **255**
3.1.1.4. Selon l'âge ..... **256**
3.1.2. Répartition des répondants ..... **256**
3.1.2.1. Selon le sexe ..... **257**
3.1.2.2. Selon l'âge ..... **257**
3.1.2.3. Selon le niveau d'études ..... **258**
3.1.2.4. Selon le poste occupé ..... **258**
3.1.2.5. Selon l'expérience ..... **259**
3.2. Analyse descriptive des réponses ..... **259**
3.2.1. Ressources externes ..... **259**
3.2.1.1. Flux des connaissances ..... **259**
3.2.1.2. Capital humain ..... **260**
3.2.1.3. Support institutionnel ..... **260**
3.2.2. Ressources internes ..... **261**
3.2.2.1. Culture organisationnelle ..... **261**
3.2.2.2. Propriété intellectuelle ..... **261**
3.2.3. Encastrement ..... **262**
3.2.3.1. Encastrement relationnel ..... **262**
3.2.3.2. Encastrement structurel ..... **262**
3.2.4. Capacité s'absorption ..... **263**
3.2.5. Avantage concurrentiel ..... **263**
3.2.5.1. Productivité ..... **263**
3.2.5.2. Innovation ..... **264**
3.2.6. Performance ..... **264**
**Conclusion du chapitre 5 ..... 265**
**Chapitre 6: Validation des échelles de mesure et du modèle de recherche et discussion des résultats ..... 266**
**Introduction ..... 267**

1. Analyse Factorielle Exploratoire : test de la fiabilité des variables latentes de premier ordre ..... **267**
1.1. Présentation des composantes de l'Analyse Factorielle Exploratoire ..... **269**
1.1.1. Test de l'adéquation de l'échantillonnage KMO ..... **269**
1.1.2. Test de sphéricité de Bartlett ..... **269**
1.1.3. Matrice des corrélations ..... **269**
1.1.4. Matrice anti-image ..... **270**
1.1.5. Analyse en Composantes Principales ..... **270**
1.1.6. Alpha de Cronbach : fiabilité individuelle des indicateurs ..... **271**
1.2. Mise en œuvre de l'Analyse Factorielle Exploratoire et résultats de l'évaluation de la fiabilité échelles de mesure ..... **272**
1.2.1. Fiabilité des échelles de mesure des dimensions des ressources externes ..... **273**
1.2.1.1. Fiabilité de l'échelle de mesure des « Flux des connaissances » ..... **273**
1.2.1.2. Fiabilité de l'échelle de mesure du « Capital humain » ..... **276**
1.2.1.3. Fiabilité de l'échelle mesure du « Support institutionnel » ..... **278**
1.2.2. Fiabilité des échelles de mesure des dimensions des ressources internes ..... **280**
1.2.2.1. Fiabilité de l'échelle de mesure de la « culture organisationnelle » ..... **281**
1.2.2.2. Fiabilité de l'échelle de mesure de la « Propriété intellectuelle » ..... **283**
1.2.3. Fiabilité des échelles de mesure des dimensions de l'encastrement ..... **286**
1.2.3.1. Fiabilité de l'échelle de mesure de l'« Encastrement relationnel » ..... **286**
1.2.3.2. Fiabilité de l'échelle de mesure de l'« Encastrement structurel » ..... **288**
1.2.4. Fiabilité de l'échelle de mesure de la « Capacité d'absorption » ..... **290**
1.2.5. Fiabilité des échelles de mesure des dimensions de l'avantage concurrentiel ..... **293**
1.2.5.1. Fiabilité de l'échelle de mesure de la « Productivité » ..... **293**
1.2.5.2. Fiabilité de l'échelle de mesure de l' « Innovation » ..... **295**
1.2.6. Fiabilité de l'échelle de mesure de la « Performance » ..... **297**
2. Analyse Factorielle Confirmatoire : test de la fiabilité composite et de la validité des variables latentes ..... **301**
2.1. Présentation des composantes de l'analyse factorielle confirmatoire ..... **301**
2.1.1. Fiabilité composite ..... **301**
2.1.2. Validité convergente ..... **301**
2.1.3. Validité discriminante ..... **302**
2.2. Mise en œuvre de l'Analyse Factorielle Confirmatoire ..... **303**
2.2.1. Analyse Factorielle Confirmatoire des variables latentes de premier ordre ..... **303**
2.2.1.1. Test de la fiabilité composite et de la validité des dimensions des « Ressources externes » ..... **303**
2.2.1.1.1. Test de la fiabilité composite et de la validité des « Flux des connaissances » ..... **303**
2.2.1.1.2. Test de la fiabilité composite et de la validité du « Capital humain » **304**
2.2.1.1.3. Test de la fiabilité composite et de la validité du « Support institutionnel » ..... **304**
2.2.1.2. Test de la fiabilité composite et de la validité des dimensions des « Ressources internes » ..... **305**
2.2.1.2.1. Test de la fiabilité composite et de la validité de la « Culture organisationnelle » ..... **305**

2.2.1.2.2. Test de la fiabilité composite et de la validité de la « Propriété intellectuelle » ..... **305**
2.2.1.3. Test de la fiabilité composite et de la validité des dimensions de l'« Encastrement » ..... **306**
2.2.1.3.1. Test de la fiabilité composite et de la validité de l'« Encastrement relationnel » ..... **306**
2.2.1.3.2. Test de la fiabilité composite et de la validité de « l'Encastrement structurel » ..... **306**
2.2.1.4. Test de la fiabilité composite et de la validité de la « Capacité d'absorption » ..... **307**
2.2.1.5. Test de la fiabilité composite et de la validité des dimensions de l'« Avantage concurrentiel » ..... **308**
2.2.1.5.1. Test de la fiabilité composite et de la validité de la « Productivité »**308**
2.2.1.5.2. Test de la fiabilité composite et de la validité de l'« Innovation»..... **308**
2.2.1.6. Test de la fiabilité composite et de la validité de la « Performance » ..... **309**
2.2.2. Analyse Factorielle Confirmatoire des variables latentes de second ordre..... **311**
3. Validation du modèle conceptuel de la recherche et discussion des résultats..... **313**
3.1. Évaluation de la qualité du modèle structurel ..... **314**
3.1.1. Le pouvoir explicatif du modèle : le coefficient de détermination R2..... **314**
3.1.2. La pertinence prédictive du modèle : Q2 ..... **315**
3.1.3. La qualité d'ajustement du modèle global : GoF ..... **315**
3.2. Évaluation des effets médiateurs..... **316**
3.3. Test des hypothèses de recherche et discussion des résultats..... **321**
3.3.1. Test des hypothèses de recherche..... **321**
3.3.2. Discussion des résultats du test des hypothèses de recherche..... **324**
3.3.2.1. L'encastrement exerce un effet positif significatif sur l'accès des entreprises aux ressources externes..... **324**
3.3.2.2. La capacité d'absorption exerce un effet positif significatif sur l'accès des entreprises aux ressources externes..... **325**
3.3.2.3. Les ressources externes exercent un effet positif significatif sur les ressources internes des entreprises clustérisées ..... **326**
3.3.2.4. Les ressources externes exercent un effet positif significatif sur l'avantage concurrentiel des entreprises clustérisées ..... **327**
3.3.2.5. Les ressources internes n'exercent pas un effet significatif sur l'avantage concurrentiel des entreprises clustérisées ..... **328**
3.3.2.6. L'avantage concurrentiel exerce un effet positif significatif sur la performance (financière) des entreprises clustérisées..... **329**
**Conclusion du chapitre 6 ..... 331**
**Conclusion générale ..... 332**
**Bibliographie ..... 343**
**Liste des tableaux ..... 377**
**Liste des figures ..... 380**
**Liste des graphiques ..... 382**
**Annexes ..... 383**
**Table des matières..... 392**