

Écosystèmes d'innovation durables et résilience des entreprises : Cas des PME de la Région Souss-Massa

Sustainable Innovation Ecosystems and Business Resilience: The Case of SMEs in the Souss-Massa Region

Abdellah HAIDA

Laboratoire LERASE, Université Ibn Zohr, Agadir, Maroc.

Résumé. Dans un contexte marqué par des défis environnementaux, économiques et sociaux, cette recherche analyse comment les écosystèmes d'innovation durables renforcent la résilience organisationnelle. Elle vise à mieux comprendre les mécanismes qui permettent aux entreprises de s'adapter et de maintenir leur performance dans des territoires sous pression, notamment la région de Souss-Massa. L'étude adopte une approche qualitative fondée sur une étude de cas approfondie. La démarche repose sur l'exploration des pratiques et logiques de gouvernance associant innovation durable et résilience organisationnelle. Les données proviennent d'entretiens semi-directifs menés auprès de dirigeants d'entreprises, de représentants de clusters, d'institutions académiques ainsi que d'acteurs publics et privés de la chaîne de valeur. Elles sont complétées par des observations de terrain et l'analyse de documents internes. Les résultats mettent en évidence plusieurs leviers favorisant la double performance économique et environnementale : coopération, apprentissage inter-organisationnel et culture durable. L'étude propose en outre un cadre d'analyse transposable aux écosystèmes territoriaux souhaitant renforcer leur capacité collective de résilience.

Mots-clés : *Résilience Organisationnelle ; Innovation Durable ; Gestion Stratégique ; Écosystèmes Territoriaux ; Gouvernance.*

Abstract. In a context marked by environmental, economic, and social challenges, this research examines how sustainable innovation ecosystems strengthen organizational resilience. It aims to better understand the mechanisms that enable firms to adapt and sustain performance in pressured territories, particularly in the Souss-Massa region. The study adopts a qualitative approach based on an in-depth case study. The methodology focuses on exploring practices and governance logics that connect sustainable innovation with organizational resilience. Data were collected through semi-structured interviews with business leaders, cluster representatives, academic institutions, and public and private actors across the value chain. These interviews were complemented by field observations and the analysis of internal documents. The findings highlight key drivers of dual economic and environmental performance, including cooperation, inter-organizational learning, and sustainable culture. The study also proposes an analytical framework that can be applied to territorial ecosystems seeking to strengthen their collective resilience capacity.

Keywords: *Organizational Resilience; Sustainable Innovation; Strategic Management; Territorial Ecosystems; Governance.*

1. Introduction

L'environnement mondial actuel, traversé par des transformations économiques, sociales, technologiques et écologiques rapides, confronte les organisations à de nouveaux défis majeurs. La mondialisation, les avancées technologiques, la transition vers des modèles plus respectueux de l'environnement ainsi que les attentes accrues en matière de responsabilité sociétale poussent les entreprises à réinventer leurs pratiques (OCDE, 2019 ; Schot & Steinmueller, 2018). Dans

ce contexte, l'écosystème d'innovation durable s'impose comme un dispositif stratégique favorisant à la fois la performance, l'équité sociale et la durabilité environnementale (Adams et al., 2016), en réunissant entreprises, institutions, acteurs académiques, associations et citoyens autour de solutions innovantes et résilientes.

Les petites et moyennes entreprises (PME) constituent un pilier essentiel de l'économie marocaine, ce qui rend leur résilience face aux crises d'autant plus importante. En raison de leur taille et de leurs ressources souvent limitées, ces entreprises sont particulièrement vulnérables aux chocs externes, qu'ils soient d'ordre économique, climatique ou sanitaire (Wiklund & Shepherd, 2005). Ce constat souligne la nécessité de trouver des mécanismes pour renforcer leur capacité à faire face aux imprévus. La région de Souss-Massa offre un cas d'étude pertinent pour aborder cette question. Ce territoire, riche de son potentiel agroalimentaire et touristique, est également confronté à des défis structurels tels que l'accès restreint au financement, la sensibilité aux aléas climatiques et une adoption technologique encore perfectible. Dans ce contexte spécifique, le rôle de l'innovation durable comme levier de résilience pour les PME locales devient une interrogation majeure. Ces considérations nous amènent à la problématique centrale de cette étude : comment la participation des PME à des écosystèmes d'innovation durables contribue-t-elle au renforcement de leur résilience face aux crises ?

Cette recherche vise à élucider l'incidence des écosystèmes d'innovation durable sur la résilience des PME de la région Souss-Massa, en cherchant à identifier les mécanismes concrets par lesquels la collaboration et l'environnement local renforcent leur capacité à surmonter les crises. L'originalité de ce travail réside dans son approche qualitative, centrée sur le contexte marocain et plus particulièrement sur la région Souss-Massa, qui est peu explorée dans la littérature sur les écosystèmes d'innovation. Alors que la majorité des études se concentrent sur les pays développés, cette recherche apporte un éclairage nouveau sur les dynamiques à l'œuvre dans une économie émergente, confrontée à des défis spécifiques. Elle offre ainsi une valeur ajoutée significative en comblant une lacune empirique et théorique.

Les contributions de cette étude sont multiples. Sur le plan théorique, elle enrichit la littérature sur les écosystèmes d'innovation en montrant comment ils agissent comme des facilitateurs de la résilience pour les PME, en identifiant les mécanismes de transfert de connaissances, de partage de ressources et de soutien mutuel. Sur le plan méthodologique, elle propose un cadre d'analyse qualitatif pour étudier des phénomènes complexes de collaboration inter-organisationnelle en situation de crise, en s'appuyant sur des entretiens semi-directifs qui permettent de capturer la profondeur des expériences des dirigeants de PME. Enfin, sur le plan managérial et politique, les résultats de cette recherche fournissent des recommandations concrètes pour les décideurs et les organisations de soutien aux entreprises, en mettant en lumière les facteurs clés de succès pour le développement d'écosystèmes d'innovation durables qui favorisent la résilience des PME au Maroc.

Pour y parvenir, l'étude est organisée de manière progressive. La première section dresse un panorama théorique des concepts fondamentaux, incluant l'écosystème d'innovation, la résilience organisationnelle et l'innovation durable. La deuxième section présente la méthodologie de recherche, détaillant le terrain d'étude, la méthode de collecte des données et le processus d'analyse. La troisième section expose et discute les résultats de l'enquête de terrain, en mettant en évidence les principaux leviers de résilience issus de la participation des PME aux écosystèmes. La quatrième section est consacrée à la discussion des résultats, en les confrontant à la littérature existante et en soulignant les implications théoriques et pratiques. Enfin, la cinquième et dernière section présente les conclusions de la recherche, ses limites et les perspectives de futurs travaux.

2. Revue de littérature

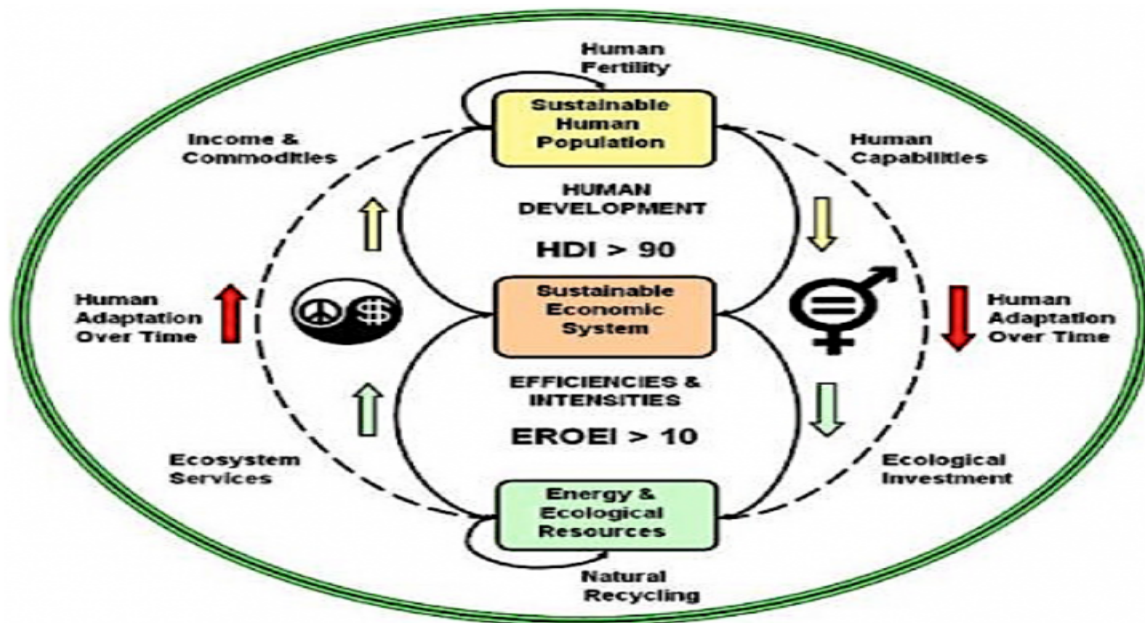
L'étude des écosystèmes d'innovation durables et de leur impact sur la résilience des entreprises est un domaine de recherche en pleine expansion. Cette thématique explore comment la capacité des entreprises à résister aux chocs, à s'adapter et à prospérer dans des environnements incertains est influencée par les dynamiques d'un écosystème qui privilégie non seulement la performance économique, mais aussi les dimensions environnementales et sociales.

a. Résilience des entreprises

La résilience des entreprises apparaît aujourd'hui comme un enjeu déterminant pour assurer leur continuité et leur compétitivité dans un environnement instable et incertain. Elle renvoie à la capacité d'anticiper, d'absorber et de s'adapter aux perturbations, tout en préservant un niveau de performance et en saisissant de nouvelles opportunités (Hamel & Välikangas, 2003). Plus qu'une réaction défensive face aux crises, elle s'inscrit dans une logique proactive de transformation et d'innovation.

Lengnick-Hall, Beck et Lengnick-Hall (2011) soulignent qu'elle ne se limite pas à surmonter les difficultés mais implique un apprentissage organisationnel, une réallocation des ressources et un renforcement des compétences, traduisant son caractère évolutif. Dans une approche complémentaire, Christopher et Peck (2004) mettent en avant, dans le domaine de la chaîne logistique, la capacité des entreprises à retrouver un équilibre après une rupture grâce à la flexibilité et à la redondance des mécanismes internes.

Figure 1: Boucles de rétroaction du système économico-socio-écologique du développement durable.



Source : Jackson et Senker, 2011.

La résilience organisationnelle s'articule étroitement avec l'innovation et la dynamique de croissance, car elle dépasse la simple réaction aux crises pour se transformer en véritable moteur d'avantage compétitif. Sutcliffe et Vogus (2003) soulignent que les entreprises résilientes transforment les perturbations en opportunités stratégiques, renforçant ainsi leur position sur le marché. Dans cette perspective, Duchek (2020) propose une conceptualisation en trois dimensions complémentaires : l'anticipation des menaces, l'adaptation continue des processus et le renouvellement des structures pour capter de nouvelles opportunités. Ces capacités sont

particulièrement cruciales dans un contexte marqué par des crises sanitaires, économiques, climatiques ou géopolitiques, où la résilience s'impose comme un déterminant majeur de durabilité. Elle s'inscrit alors dans une logique de management stratégique fondée sur la flexibilité, l'apprentissage organisationnel et l'innovation, comme l'ont déjà mis en avant Lengnick-Hall et Beck (2005). Ainsi, la résilience ne se réduit pas à une posture défensive : elle permet à l'entreprise de transformer l'instabilité en levier de repositionnement et de création de valeur.

i. Résilience organisationnelle

La résilience organisationnelle est un concept essentiel pour comprendre comment les entreprises gèrent les perturbations. Elle se définit comme la capacité d'une organisation à absorber les chocs, à maintenir ses fonctions clés et à s'adapter rapidement après une crise, en mobilisant ses ressources internes et externes (Sutcliffe & Vogus, 2003). Cette résilience repose sur plusieurs dimensions.

Les facteurs internes, tels qu'une culture d'entreprise qui encourage l'apprentissage et la coopération, sont fondamentaux. Un leadership inspirant est également crucial, car il renforce la cohésion des équipes face aux défis (Vogus & Sutcliffe, 2007). De plus, la flexibilité organisationnelle permet aux entreprises de s'ajuster proactivement aux circonstances, évitant ainsi de réagir trop tardivement aux événements (Lengnick-Hall & Beck, 2005).

Au-delà des facteurs internes, la résilience est également façonnée par des leviers externes. Les réseaux interorganisationnels et les partenariats stratégiques sont des sources de soutien vitales en période d'incertitude (L'Homme et al., 2018). Le fait de cultiver des alliances et un capital relationnel diversifié améliore la circulation de l'information, l'accès à des ressources complémentaires et la solidarité, renforçant ainsi la robustesse collective des organisations face aux crises (Powley, 2009).

En somme, la résilience organisationnelle est le résultat d'une interaction dynamique entre les forces internes (culture, leadership, flexibilité) et les soutiens externes (réseaux, partenariats). Comme le soulignent Williams et al., (2017), il ne s'agit pas seulement de survivre, mais de développer une véritable compétence stratégique qui permet aux organisations de se transformer et d'exploiter de nouvelles opportunités dans un environnement en constante évolution.

ii. Résilience territoriale et collective

La résilience d'une entreprise ne peut être considérée de manière isolée, mais doit être comprise dans le contexte plus large de son écosystème. Une entreprise interagit constamment avec divers acteurs — institutions, fournisseurs, clients, et même concurrents — et c'est la force de ces relations qui détermine sa capacité à faire face aux chocs. Selon Williams et al., (2020), la résilience collective repose sur la qualité des liens de confiance et de coopération qui unissent les acteurs d'un territoire, leur permettant d'anticiper et de s'adapter ensemble. Cette approche est d'autant plus pertinente pour les PME, dont les ressources limitées les rendent plus dépendantes des réseaux interconnectés pour partager informations et solutions face aux crises (Béné et al., 2014).

La littérature sur la gouvernance territoriale met en évidence le rôle central des institutions locales dans la structuration de ces dynamiques. Comme le notent Pike et al., (2010), les politiques locales peuvent favoriser la coordination entre les acteurs pour une meilleure adaptation. De plus, la résilience territoriale est perçue non seulement comme une réaction aux chocs, mais aussi comme une capacité proactive des acteurs à redéfinir leur développement par la collaboration (Martin & Sunley, 2015). La survie et la compétitivité des PME dépendent

donc de la qualité des relations établies au sein de leur environnement local. Au Maroc, la politique de régionalisation avancée offre un cadre propice à la création d'écosystèmes territoriaux résilients, renforçant la compétitivité des PME et la cohésion sociale (Williams et al., 2020 ; Béné et al., 2014 ; Martin & Sunley, 2015).

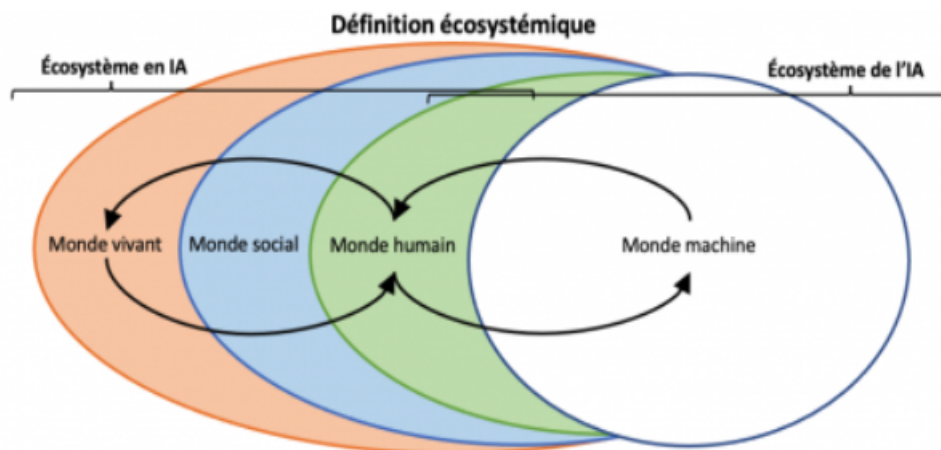
b. Écosystèmes d'innovation

Un écosystème d'innovation est un réseau complexe d'acteurs variés — entreprises, universités, centres de recherche, pouvoirs publics, et utilisateurs — qui collaborent pour générer et diffuser de nouvelles idées et technologies. S'inspirant de la biologie, Moore (1993) a conceptualisé l'écosystème comme un environnement où ces entités coexistent et interagissent, favorisant une co-évolution essentielle à la survie et à la croissance de chacun. L'innovation y est donc le fruit d'une collaboration continue plutôt que d'un effort isolé (Autio & Thomas, 2014).

Dans cet environnement, certains acteurs clés, ou "keystones", stabilisent et stimulent le système, tandis que d'autres apportent des compétences spécifiques, créant une complémentarité qui enrichit l'innovation (Iansiti & Levien, 2004). Comme l'a souligné Adner (2006), le succès d'une innovation dépend non seulement de la capacité de l'entreprise à innover, mais également de la robustesse et de la coordination de tout son écosystème. Les utilisateurs finaux sont aussi des participants actifs, en tant que co-créateurs de valeur, leurs idées et leurs retours influençant directement le développement des produits et services (Von Hippel, 2005). L'écosystème devient ainsi un espace d'apprentissage collectif et de co-construction des connaissances (Chesbrough, 2003).

De plus, ces écosystèmes sont cruciaux pour le développement régional. La théorie des clusters de Porter (1998) a montré que la proximité géographique entre les acteurs stimule le partage de savoir et les dynamiques d'innovation. Dans cette même perspective, Cooke (2001) a mis en évidence que les régions qui établissent des "systèmes régionaux d'innovation" efficaces bénéficient d'un avantage concurrentiel durable en mobilisant les ressources locales à travers des partenariats public-privé.

Figure 2: Penser globalement l'IA : une machine, une société et un environnement



Source : Zadek & Radovich, (2006)

Finalement, les recherches récentes montrent que les écosystèmes d'innovation sont de plus en plus influencés par la technologie numérique. Cette digitalisation facilite la collaboration entre des acteurs éloignés et ouvre de nouvelles perspectives pour l'innovation ouverte (Nambisan & Baron, 2013). La connectivité accrue, portée par une logique de plateformes, devient un facteur clé de la vitalité de ces écosystèmes.

En synthèse, un écosystème d'innovation est un environnement dynamique et interconnecté où la création de valeur émane de l'interdépendance des participants, du partage des connaissances et de l'apprentissage en groupe (Jackson, 2011). La force de cet écosystème réside dans son aptitude à intégrer des compétences variées pour les orienter vers un but partagé : la génération et la dissémination d'innovations.

i. Concept et typologies

Le concept d'écosystème en management stratégique, popularisé par Moore (1996), décrit un environnement où les entreprises ne sont pas isolées mais évoluent au sein de communautés d'acteurs interdépendants. Cette approche définit l'écosystème comme un ensemble d'organisations interagissant pour une création de valeur partagée, où la réussite d'une entreprise est directement liée à sa capacité à s'intégrer et à contribuer à cette dynamique collective.

Ce concept a été affiné par des chercheurs ultérieurs. Adner (2017) a introduit la notion d'écosystème de valeur, mettant l'accent sur la nécessité de complémentarités entre les acteurs pour délivrer une proposition de valeur commune. Contrairement à une chaîne de valeur linéaire, cet écosystème se base sur une coordination complexe entre des participants qui contribuent à la réussite globale. D'autres typologies ont vu le jour, notamment pour distinguer les écosystèmes d'innovation, axés sur la cocréation (Jacobides, Cennamo & Gawer, 2018), et les écosystèmes classés selon leur finalité, qu'elle soit technologique, industrielle ou sociale (Autio & Thomas, 2022). La diversité des rôles des acteurs (leaders, suiveurs) et les mécanismes de gouvernance qui les régissent (Williamson & De Meyer, 2012) soulignent que ces écosystèmes sont des structures adaptatives et complexes, cruciales pour comprendre la performance des organisations dans un monde de plus en plus interdépendant.

ii. Écosystèmes locaux et régionaux

L'analyse des écosystèmes locaux et régionaux est un domaine central de la recherche sur la compétitivité. Des travaux fondateurs sur les districts industriels (Porter, 1990) ont établi que la concentration d'entreprises dans un même espace géographique favorise le partage des connaissances, la spécialisation et l'apprentissage collectif. Ce modèle démontre que le territoire n'est pas qu'un simple lieu d'activité, mais un véritable avantage concurrentiel qui stimule l'innovation.

Dans la continuité, la notion de cluster a enrichi cette perspective en mettant l'accent sur les interactions systémiques. Ketels (2013) explique que les clusters sont plus que de simples concentrations d'entreprises ; ils reposent sur une coopération institutionnalisée entre divers acteurs (entreprises, universités, organismes de recherche), créant un écosystème qui renforce la productivité et la résilience collective. Cette proximité spatiale facilite l'échange d'informations tacites et la confiance mutuelle (Becattini, 1991), contribuant à la formation d'un capital social territorial essentiel à la performance durable (Camagni, 1991).

Au-delà de l'aspect économique, l'intégration des dimensions sociales et institutionnelles (Maskell & Malmberg, 1999) montre que la compétitivité régionale dépend de la capacité des acteurs à développer des normes et une culture de l'innovation communes. Des approches comme celle des systèmes régionaux d'innovation (Asheim & Gertler, 2005) confirment que l'articulation des ressources matérielles et immatérielles au niveau local est cruciale pour renforcer la résilience des entreprises face aux chocs externes. En somme, ces recherches indiquent que la proximité géographique et les interactions locales sont des facteurs stratégiques qui transforment les territoires en incubateurs d'innovation, alliant concurrence et coopération pour renforcer la performance et la résilience des entreprises.

c. Innovation durable et résilience

L'innovation durable peut être définie comme un processus stratégique visant à concilier la performance économique avec la création de valeur sociale et environnementale. Selon Boons et Lüdeke-Freund (2013), elle implique la conception de produits, services et modèles d'affaires qui réduisent les impacts négatifs tout en maximisant les bénéfices pour la société. Plus récemment, Bocken et Geradts (2020) ont souligné que ce concept va au-delà d'une simple adaptation, appelant à une transformation profonde des entreprises pour harmoniser rentabilité et responsabilité.

Cette nature transformatrice confère à l'innovation durable un rôle crucial dans le renforcement de la résilience organisationnelle, soit la capacité d'une entreprise à anticiper, absorber et s'adapter aux chocs externes (Folke, 2016). En ce sens, l'innovation durable agit comme un levier stratégique qui réduit les vulnérabilités et augmente la flexibilité. Kiefer et al., (2022) ont démontré que les entreprises investissant dans ces pratiques deviennent plus agiles, non seulement pour se conformer aux réglementations environnementales, mais aussi pour saisir de nouvelles opportunités de marché.

Par ailleurs, le lien entre innovation durable et résilience s'explique aussi par leur dimension systémique. Les recherches de Lütjen et Tietze (2019) montrent que l'intégration de critères sociaux et environnementaux dans l'innovation favorise la diversification des ressources et la construction de réseaux collaboratifs, des éléments essentiels à la résilience. Pisano (2021) ajoute que les entreprises qui allient durabilité et innovation renforcent leur légitimité et leur acceptabilité sociale, ce qui leur offre une protection supplémentaire en période de crise. En fin de compte, comme le résumait Cohen et Winn (2021), l'innovation durable est plus qu'une exigence éthique ou réglementaire ; c'est un facteur structurant de résilience, permettant aux entreprises de créer des systèmes plus robustes, capables de s'adapter à un environnement de plus en plus complexe et incertain.

i. Innovation et durabilité

L'intégration des préoccupations environnementales et sociales dans l'innovation est cruciale pour les entreprises qui cherchent à consolider leur légitimité et leur réputation, tout en accédant à de nouvelles opportunités de marché. Ce processus, souvent appelé innovation durable, regroupe des stratégies variées qui visent à harmoniser la réussite économique avec la responsabilité sociétale.

Les entreprises sont confrontées à des défis environnementaux majeurs, tels que le changement climatique et la gestion des ressources. En réponse, elles développent des innovations qui améliorent leur performance tout en répondant aux attentes du public (Doran & Ryan, 2016). L'impact de ces innovations sur la performance des entreprises varie. Certaines peuvent renforcer la perception de l'entreprise, tandis que d'autres peuvent générer des bénéfices directs, comme des économies de coûts. Ces innovations permettent aussi de se conformer aux réglementations environnementales de plus en plus strictes, réduisant ainsi les risques.

Une perspective systémique, telle que celle proposée par Acs et al., (2014), montre que l'entrepreneuriat est un phénomène influencé par un ensemble de facteurs économiques et sociaux au niveau national. Dans cette optique, les écosystèmes entrepreneuriaux jouent un rôle essentiel pour stimuler l'innovation durable. Un environnement favorable, incluant des politiques publiques incitatives, une infrastructure adéquate et un accès au financement, encourage l'émergence d'entreprises innovantes et durables.

L'innovation durable procure ainsi des avantages stratégiques multiples aux entreprises. Elle peut améliorer leur image de marque, renforcer la fidélité des clients, et ouvrir la voie à de

nouveaux marchés. Plus important encore, l'adoption de pratiques durables peut conduire à des économies substantielles en réduisant la consommation de ressources et la production de déchets. En somme, l'innovation durable est une approche stratégique et holistique, nécessitant une vision intégrée des dimensions économiques, sociales et environnementales, et s'appuyant sur des écosystèmes favorables pour devenir un moteur de performance et de résilience.

ii. Lien entre innovation durable et résilience

Le lien entre l'innovation durable et la résilience est une question centrale pour la survie des systèmes socio-économiques contemporains. Ce lien est fortement éclairé par les travaux de Walker et al., (2006) sur la résilience adaptative, qu'ils définissent comme la capacité d'un système à absorber les perturbations tout en préservant ses fonctions principales. Selon ces auteurs, la résilience ne se limite pas à la simple résistance passive face aux chocs, mais englobe également la capacité du système à se réorganiser et à évoluer de manière proactive face au changement. Cette dynamique est cruciale pour comprendre comment l'innovation durable peut renforcer cette faculté d'adaptation.

La pertinence de cette théorie réside dans le fait que l'innovation durable, en introduisant de nouvelles technologies, pratiques et modèles économiques, offre aux systèmes les outils nécessaires pour s'ajuster aux défis environnementaux, sociaux et économiques, ce qui consolide leur résilience. De plus, le concept de panarchie introduit par Walker et al., (2006) est pertinent pour analyser comment cette innovation peut opérer à plusieurs échelles (locale, régionale, globale). L'innovation durable qui émerge à un niveau peut influencer positivement d'autres niveaux, renforçant ainsi la capacité de l'ensemble du système à se transformer et à se régénérer. Ces travaux théoriques démontrent que la pérennité d'un système socio-économique ne dépend pas uniquement de sa capacité à encaisser les chocs, mais surtout de son aptitude à innover et à se réinventer face aux turbulences.

3. Méthodologie

Cette étude a pour but d'analyser l'influence des écosystèmes d'innovation durables de la région Souss-Massa sur la résilience des PME. L'objectif est d'examiner les pratiques des entreprises et leurs interactions avec les acteurs locaux pour comprendre leur capacité à s'adapter aux crises (Garcia & Rodriguez, 2021). Une approche qualitative a été choisie pour explorer ce phénomène complexe, permettant de recueillir des informations détaillées auprès de dirigeants de PME (Lee & Kim, 2022). Un échantillon de 10 entreprises locales engagées dans des démarches durables a été sélectionné pour représenter divers secteurs d'activité, notamment l'agroalimentaire, le tourisme et les technologies de l'information.

Les données ont été collectées via des entretiens semi-directifs, se concentrant sur des thèmes tels que l'intégration dans l'écosystème, les pratiques de durabilité et les stratégies de résilience. L'analyse thématique de ces entretiens a permis de dégager des modèles et des liens entre l'innovation durable et la résilience organisationnelle (Miller & Wilson, 2020). L'ensemble de cette méthode a été conçu pour produire des résultats fiables et contextuels, afin d'offrir un soutien pertinent aux PME de la région.

a. Choix du positionnement épistémologique

L'approche de cette étude repose sur une perspective épistémologique positiviste qui guide une méthodologie rigoureuse, axée sur l'observation systématique des faits. L'objectif principal est d'analyser de manière objective les connexions entre les écosystèmes d'innovation durable et la résilience des PME de la région Souss-Massa. Cette démarche vise à identifier des relations mesurables entre des variables observables, tout en minimisant l'influence de la subjectivité du chercheur dans l'interprétation des données.

Conformément à cette orientation, la recherche adopte une approche qualitative basée sur des entretiens semi-directifs menés auprès de 10 PME. Bien que cette méthode permette de saisir des expériences vécues, l'objectivité est assurée par une analyse thématique et une comparaison systématique des réponses. Ce choix méthodologique permet de concilier la richesse des données qualitatives avec la rigueur analytique, offrant ainsi un cadre reproductible. En définitive, le positivisme fournit le fondement nécessaire pour produire des résultats fiables qui peuvent éclairer à la fois la littérature académique et les décisions stratégiques des PME concernées (Garcia & Rodriguez, 2021).

b. Problématique, hypothèses et modèle conceptuel de recherche

Dans le cadre de cette recherche, il est crucial d'établir une problématique claire, de formuler des hypothèses vérifiables, puis de construire un cadre conceptuel pour organiser les relations entre les différents concepts étudiés. Ces étapes sont fondamentales, car elles permettent de connecter la théorie aux données de terrain et de guider l'ensemble du processus de collecte et d'analyse des informations.

i. Problématique de recherche

Dans le contexte du tissu économique marocain, les PME de la région de Souss-Massa sont confrontées à une vulnérabilité particulière en raison de leurs ressources limitées, ce qui les rend sensibles aux chocs économiques ou environnementaux. Cette étude explore comment les écosystèmes d'innovation durables peuvent servir de bouclier, en renforçant la capacité de ces entreprises à résister et à s'adapter aux crises.

L'innovation durable y est analysée comme un levier stratégique, facilitant les partenariats avec des acteurs tels que les universités et les institutions publiques. Ces collaborations sont essentielles, car elles fournissent aux PME les ressources, le savoir-faire et les réseaux nécessaires pour mieux anticiper et gérer les perturbations. L'objectif central de cette recherche est de déterminer **comment la participation des PME à des écosystèmes d'innovation durables renforce-t-elle leur résilience face aux crises ?** Cette question sera abordée en examinant les dynamiques entre l'innovation, la résilience et les facteurs spécifiques aux PME dans leur écosystème régional.

ii. Hypothèses de recherche

Afin de répondre à la problématique de recherche, plusieurs hypothèses ont été établies pour examiner l'impact des écosystèmes d'innovation durables sur la résilience des PME de la région Souss-Massa. Ces hypothèses servent à orienter la collecte de données et l'analyse empirique, en explorant les liens entre la participation des entreprises à l'écosystème régional, leurs pratiques d'innovation durable et leur capacité à s'adapter et à prospérer malgré les perturbations.

H_1 : Intégration dans l'écosystème d'innovation durable → Résilience organisationnelle des PME.

Dans un cadre théorique, la résilience organisationnelle est traditionnellement vue comme la capacité d'une entreprise à se préparer, à s'adapter et à se rétablir après une crise. Les premières études sur ce sujet se concentraient sur les ressources internes et les stratégies de gestion (Dobbs & Hamilton, 2007). Toutefois, des travaux plus récents, comme ceux de Schot & Steinmueller (2018), mettent en évidence le rôle crucial des facteurs externes, en particulier l'environnement dans lequel l'entreprise opère. C'est dans ce contexte que la notion d'écosystème d'innovation durable prend toute son importance. Il s'agit d'un réseau complexe d'acteurs qui travaillent ensemble pour générer des innovations ayant un impact positif non seulement sur l'économie, mais aussi sur les dimensions sociales et environnementales. Ces écosystèmes offrent aux

petites et moyennes entreprises (PME) l'accès à des compétences, technologies et ressources qu'elles ne pourraient pas développer seules, renforçant ainsi leur capacité d'adaptation.

L'intégration d'une PME dans un tel écosystème va au-delà d'une simple collaboration ; elle implique un engagement dans des dynamiques de co-crédation et d'apprentissage collectif. Adams et al., (2016) soulignent que ces interactions permettent aux entreprises de développer des capacités d'innovation durable, les rendant plus agiles et mieux préparées face aux perturbations. Par exemple, l'accès à la recherche universitaire ou à des technologies propres peut aider une PME à anticiper de nouvelles réglementations environnementales ou des changements dans les attentes des consommateurs. Cette capacité d'anticipation est un élément clé de la résilience. En s'appuyant sur les ressources et les connaissances partagées, la PME peut rapidement adapter ses produits et processus, minimisant ainsi les impacts négatifs des crises.

L'examen de la littérature suggère donc une relation directe et positive entre l'intégration d'une PME dans un écosystème d'innovation durable et sa résilience. Wiklund & Shepherd (2005) expliquent que les PME, avec leurs ressources limitées, peuvent compenser ce manque en tirant parti des réseaux et des opportunités externes. En s'intégrant dans un écosystème durable, elles bénéficient d'une sécurité collective et d'un soutien mutuel qui réduisent leur vulnérabilité. Cette synergie crée un avantage compétitif et permet aux PME non seulement de survivre aux chocs, mais aussi d'en ressortir renforcées. Cette analyse théorique conduit à l'hypothèse de recherche suivante : **H1 : L'intégration d'une PME dans un écosystème d'innovation durable a un impact positif sur sa résilience organisationnelle.**

H_2 : Pratiques d'innovation durable → Résilience organisationnelle des PME.

Dans le cadre de l'étude du lien entre l'innovation durable et la résilience des entreprises, de nombreuses recherches montrent que l'innovation durable agit comme un levier stratégique et non comme une simple conformité réglementaire (Adams et al., 2016). En intégrant les aspects environnementaux et sociaux dans son modèle d'affaires, une PME se prépare mieux aux défis à long terme. Par exemple, une production plus économe en énergie la rend moins vulnérable aux fluctuations des prix et plus apte à s'adapter aux changements (Schot & Steinmueller, 2018).

La résilience organisationnelle est la capacité à s'adapter et à prospérer face aux perturbations (Wiklund & Shepherd, 2005). Les pratiques d'innovation durable renforcent cette capacité en créant de nouveaux marchés et en diversifiant les revenus des entreprises qui répondent aux besoins sociaux et environnementaux (Dobbs & Hamilton, 2007).

Ces pratiques améliorent également la réputation de l'entreprise, renforcent la confiance des parties prenantes (clients, fournisseurs) et favorisent une culture de la créativité et de la résolution de problèmes, des atouts essentiels pour surmonter les crises. Par conséquent, nous formulons l'hypothèse suivante : **H2 : Les pratiques d'innovation durable ont un impact positif sur la résilience organisationnelle des PME.** Cette hypothèse postule qu'en investissant dans ce type d'innovation, les PME développent des capacités internes et des relations externes qui les rendent plus robustes face aux chocs et mieux préparées à saisir des opportunités dans un environnement en mutation.

H_3 : Qualité des collaborations externes → Résilience organisationnelle des PME.

La résilience des petites et moyennes entreprises (PME), c'est-à-dire leur capacité à surmonter l'incertitude et à tirer parti des crises, ne découle pas seulement de leurs ressources internes. Les études en sciences de gestion montrent que la performance des entreprises est intimement liée à leur insertion dans des écosystèmes d'affaires. Les liens tissés avec des partenaires externes sont donc essentiels à leur survie et à leur développement.

La littérature spécialisée confirme que des collaborations solides, basées sur la confiance et un partage d'informations transparent, permettent aux PME d'accéder à des ressources vitales — technologiques, financières et humaines — qu'elles n'auraient pu obtenir seules (Dobbs & Hamilton, 2007). Les écosystèmes axés sur l'innovation durable amplifient cet effet en facilitant la mise en commun des expertises pour relever des défis communs, comme la transition énergétique, ce qui renforce la flexibilité stratégique des PME.

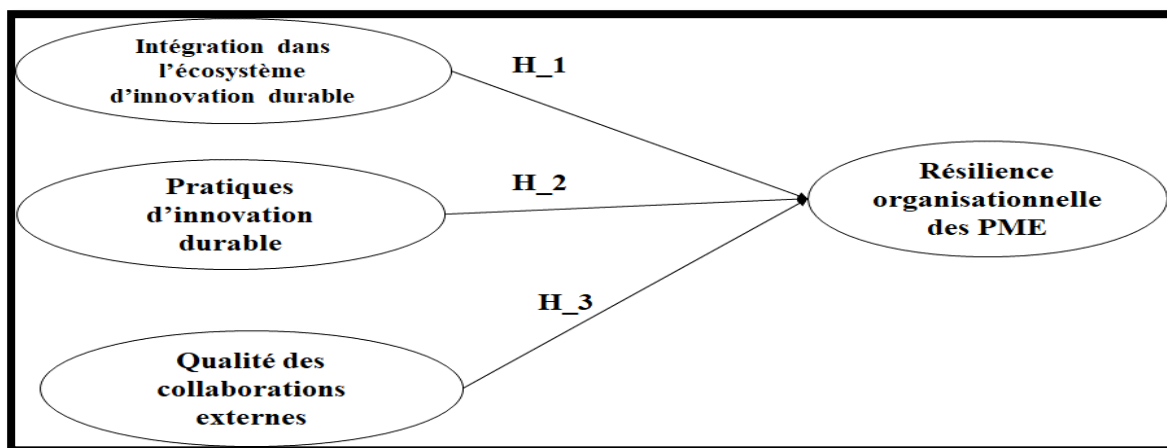
Plusieurs recherches soulignent l'importance de ces liens. Par exemple, Wiklund & Shepherd (2005) ont démontré que les PME engagées dans des réseaux de collaboration variés et robustes sont mieux préparées à absorber les chocs économiques. Néanmoins, il ne suffit pas d'avoir des partenaires ; leur qualité est un facteur déterminant. Des relations solides, caractérisées par la fiabilité et l'engagement mutuel, font la différence. Les partenariats avec le monde académique ou les centres de recherche, en particulier, offrent aux PME un accès à une expertise de pointe qui les aide à anticiper les évolutions de leur marché et à rester compétitives (Adams et al., 2016). Par ailleurs, la participation à des chaînes de valeur durables ou à des clusters industriels réduit les risques liés à l'approvisionnement en favorisant la mutualisation des moyens et une plus grande stabilité.

En nous basant sur ces observations, nous posons que la nature des relations externes est un facteur crucial de la solidité des PME. Cela nous conduit à l'hypothèse suivante : H3 : La qualité des collaborations externes influence positivement la résilience organisationnelle des PME. Cette hypothèse soutient que les liens de qualité au sein d'un écosystème d'innovation durable agissent comme un bouclier contre les chocs, en facilitant un accès rapide à l'information, un soutien stratégique et l'apprentissage collectif. En rejoignant la proposition de Schot & Steinmueller (2018), qui affirment que les systèmes d'innovation devraient s'orienter vers la résolution des grands défis sociétaux, nous pensons que les collaborations axées sur la durabilité sont particulièrement efficaces pour construire une résilience pérenne.

iii. Modèle conceptuel

Suite à l'élaboration des hypothèses qui encadrent notre recherche, il est nécessaire de présenter le modèle conceptuel. Ce modèle visualise de manière claire et concise les liens supposés entre les variables étudiées. Il représente le cadre de référence pour notre analyse empirique et permet de comprendre les interactions en jeu, répondant ainsi à la problématique qui cherche à comprendre comment l'intégration des PME dans les écosystèmes d'innovation durables influence leur résilience.

Figure 3: Modèle conceptuel de la recherche



Source : Auteurs

c. Elaboration du guide d'entretien et recueil des données

La conception d'un guide d'entretien est une étape essentielle de la recherche qualitative, surtout pour des thèmes complexes comme la résilience des PME au sein d'écosystèmes durables. Cet outil garantit la cohérence des données tout en les liant directement aux objectifs de l'étude (Rubin & Rubin, 2011). Selon Kvale (2007), ce guide n'est pas une simple liste de questions, mais un cadre souple qui encourage les participants à partager leurs expériences, révélant ainsi des informations qui seraient difficiles à obtenir par des méthodes quantitatives. Pour notre étude sur les PME de la région Souss-Massa, le guide est conçu pour équilibrer la structure et la flexibilité, nous permettant d'explorer les sujets clés de l'innovation durable tout en donnant aux entrepreneurs la liberté d'exprimer leurs perspectives uniques (Patton, 2015).

Afin d'obtenir des réponses détaillées, le guide utilise des questions ouvertes, permettant aux participants de s'exprimer pleinement (Bryman, 2016). Nous interrogeons les dirigeants sur leurs collaborations, leurs stratégies d'adaptation aux crises et la manière dont ils perçoivent l'innovation durable comme un levier stratégique. Par ailleurs, pour garantir la pertinence des données, le guide est adapté au contexte culturel et économique du Souss-Massa, notamment en ce qui concerne l'agroalimentaire et les ressources naturelles (Flick, 2018). Enfin, la conception du guide intègre une approche de triangulation, où les données recueillies seront vérifiées avec d'autres sources pour renforcer la validité de l'analyse (Creswell & Poth, 2018). Cela permet d'instaurer un climat de confiance avec les participants (DiCicco-Bloom & Crabtree, 2006), ce qui est crucial pour obtenir des informations riches et authentiques.

d. Traitement des données recueillies

Le traitement des données est une étape cruciale de la recherche qualitative, servant de lien entre les informations brutes et leur interprétation scientifique. Cette phase permet de transformer des éléments bruts, comme les transcriptions d'entretiens, en données structurées et significatives (Miles & Huberman, 1994). Le but est de regrouper ces informations en catégories conceptuelles qui éclairent les hypothèses de la recherche. Dans le cadre de cette étude, nous avons opté pour l'analyse thématique, une méthode efficace pour identifier des modèles récurrents dans les discours et relier les expériences des participants à des cadres théoriques. Cette approche nous a permis de dégager les perceptions des dirigeants de PME concernant leur intégration dans l'écosystème, leurs pratiques d'innovation durable et leurs collaborations externes (Braun et Clarke, 2006).

L'étude met en évidence la relation essentielle entre innovation durable et résilience. La résilience est une capacité d'adaptation continue, favorisée par l'innovation et la flexibilité organisationnelle (Walker et al., 2006). Elle dépend non seulement des ressources internes de l'entreprise, mais aussi de ses interactions avec son environnement externe, ce qui renforce l'importance des écosystèmes (Lengnick-Hall et Beck, 2005). De plus, les écosystèmes d'innovation, basés sur l'interdépendance des acteurs, considèrent la collaboration et la durabilité comme des facteurs clés de performance et de survie à long terme (Adner, 2017).

Les entretiens menés pour cette étude seront analysés à l'aune de trois hypothèses. L'hypothèse H1 postule que l'intégration d'une PME dans un écosystème d'innovation durable a une influence positive sur sa résilience. Elle se base sur le principe que l'appartenance à un tel réseau facilite l'accès aux ressources, le partage de compétences et une dynamique collective propice à la durabilité.

L'hypothèse H2 suggère que les pratiques d'innovation durable renforcent positivement la résilience organisationnelle des PME. Cette idée repose sur la notion que l'innovation durable est plus qu'un processus technique : c'est un levier stratégique qui consolide la capacité d'une

entreprise à s'adapter aux turbulences.

L'hypothèse H3 propose que la qualité des collaborations externes contribue de manière positive à la résilience organisationnelle des PME. Cette proposition s'appuie sur la conviction que les relations inter-organisationnelles fondées sur la confiance et l'apprentissage mutuel créent un avantage relationnel solide, essentiel pour la résilience.

L'analyse des données qualitatives consistera à codifier, classer et interpréter les témoignages des participants afin de mettre à l'épreuve ces hypothèses. Cette démarche s'inscrit dans une approche abductive, qui permet une exploration itérative entre la théorie et les données empiriques pour affiner la compréhension des liens entre les écosystèmes d'innovation durables et la résilience des PME.

4. Résultats

L'analyse des données collectées lors des entretiens semi-directifs a été réalisée à l'aide du logiciel NVivo 11. Cet outil a été essentiel pour le traitement approfondi des informations, permettant de produire des visualisations variées telles que des schémas, des graphiques et des hiérarchies.

a. Analyse des données

Pour explorer la complexité des interactions au sein des écosystèmes d'innovation durables et leur lien avec la résilience des entreprises, une approche qualitative a été privilégiée. Cette méthodologie, reconnue pour sa capacité à sonder en profondeur des phénomènes émergents, permet de saisir le sens des expériences des acteurs (Creswell & Poth, 2018). Elle s'est avérée particulièrement pertinente pour comprendre comment les entreprises, notamment les PME, s'appuient sur l'innovation durable pour renforcer leur survie face aux crises.

L'analyse thématique a servi de méthode centrale, grâce à sa flexibilité qui permet de faire émerger des schémas récurrents à partir des récits. Cette approche peut être à la fois inductive, où les thèmes se dégagent directement des données empiriques, et déductive, où les catégories d'analyse sont établies en amont (Deschenaux, 2007). Ce caractère hybride est idéal pour une recherche qui s'appuie sur une base théorique solide tout en explorant des réalités de terrain nouvelles.

Notre démarche s'est déroulée en deux temps. D'abord, une approche inspirée de la recherche-action a permis une immersion complète dans le terrain à travers des entretiens et des discussions. Cela a facilité une co-construction des connaissances avec les participants, aidant à identifier les variables clés liées à la durabilité et à la résilience. Comme le rappellent Walker et Salt (2012), la résilience des systèmes dépend de leur capacité à s'adapter et à innover pour transformer les contraintes en opportunités. Ensuite, une analyse textuelle déductive des entretiens a été menée en utilisant des catégories prédéfinies basées sur nos concepts de recherche (écosystèmes d'innovation, durabilité, coopération, résilience). Cette triangulation des approches, combinant théorie et données empiriques, garantit la robustesse de l'analyse (Eisenhardt & Graebner, 2007).

En définitive, l'utilisation de l'analyse thématique, combinant logique inductive et déductive, a permis d'extraire des enseignements substantiels sur la manière dont les PME s'inscrivent dans des écosystèmes durables pour fortifier leur résilience. Cette méthode rigoureuse, préconisée par plusieurs auteurs (Braun & Clarke, 2021), a permis de transformer des données complexes en connaissances solides, tant sur le plan théorique que pratique.

i. Analyse thématique manuelle

Afin de répondre à la problématique de cette recherche, un échantillonnage raisonné a été mis

en place pour sélectionner les participants, sans chercher à généraliser les résultats, mais à obtenir des informations riches et pertinentes. La sélection des dix (10) PME s'est faite sur la base de critères d'inclusion précis. Les entreprises opéraient dans les secteurs de l'agroalimentaire et du tourisme de la région de Souss-Massa, choisis pour leur importance économique et leur vulnérabilité aux chocs externes. De plus, toutes les entreprises correspondaient à la classification marocaine des PME, avec moins de 200 employés, ce qui rendait leurs ressources limitées particulièrement pertinentes pour l'étude de la résilience. Enfin, les entreprises sélectionnées devaient démontrer un certain degré de maturité durable, comme en témoigne un engagement initial envers des pratiques environnementales ou sociales. Le recrutement s'est effectué par la méthode de la boule de neige, où des contacts initiaux dans des réseaux professionnels locaux ont permis d'identifier et de recruter d'autres participants correspondants aux critères.

La collecte des données a été poursuivie jusqu'à atteindre un point de saturation théorique et empirique, assurant ainsi que la poursuite des entretiens n'aurait pas apporté de nouvelles informations significatives. La saturation empirique a été jugée atteinte après le septième entretien, lorsque les réponses des participants ont commencé à devenir redondantes. Parallèlement, la saturation théorique a été atteinte car les informations recueillies ont permis d'expliquer de manière satisfaisante les concepts clés de la recherche, à savoir la relation entre les écosystèmes, l'innovation et la résilience, sans nécessiter de nouvelles pistes d'exploration. La combinaison de ces deux formes de saturation a permis d'assurer que l'échantillon, bien que de petite taille, était suffisant pour explorer en profondeur le phénomène étudié et pour développer une compréhension riche et détaillée des perceptions des dirigeants.

Pour examiner le lien entre les écosystèmes d'innovation durables et la résilience des entreprises, l'étude a adopté une approche d'analyse thématique. Cette méthodologie a permis d'explorer en profondeur les expériences et les perceptions des dix dirigeants de PME. Les entretiens ont été enregistrés et transcrits intégralement après plusieurs écoutes, favorisant l'identification des nuances significatives. Cette démarche inductive visait à dégager des schémas récurrents à partir des données empiriques, plutôt que de tester des hypothèses prédéfinies. Cette approche s'inscrit dans un paradigme interprétativiste, considérant que la réalité est façonnée par les perceptions des acteurs. La subjectivité du chercheur a été vue comme un élément essentiel pour appréhender la richesse des discours et la complexité des dynamiques relationnelles. Le but était de comprendre comment les PME développent leur résilience en s'appuyant sur des pratiques innovantes et durables. L'analyse thématique s'est avérée être un outil efficace pour mettre en évidence les logiques d'action qui lient l'innovation durable à la capacité des entreprises à se réinventer et à prospérer dans des environnements incertains.

ii. Analyse thématique par Nvivo

Afin d'étudier la contribution des écosystèmes d'innovation durables à la résilience des entreprises, une analyse rigoureuse des données qualitatives est indispensable. Le logiciel NVivo, développé par QSR International, est un outil de référence dans ce domaine. Selon Guirdarlal (2016), NVivo offre une plateforme robuste pour le traitement systématique et centralisé de données qualitatives issues de diverses sources, notamment des entretiens et des documents. Son utilisation se justifie par sa réputation de logiciel professionnel et complet (Kriukow, 2017) qui prend en charge des approches de recherche à la fois inductives et déductives (Deschenaux, 2007). Ce double potentiel est un atout majeur pour notre recherche, car il permet à la fois de tester nos hypothèses initiales et de découvrir de nouvelles thématiques liées au terrain d'étude.

NVivo facilite la mise en relation entre les concepts théoriques et les observations empiriques, par exemple via le double codage (Guirdarlal, 2016). Cet outil nous a permis d'examiner comment les notions de résilience comme la capacité d'adaptation et de réorganisation (Walker et al., 2006) ou celles liées à l'innovation durable (Carayannis et Campbell, 2009 ; Porter & Kramer, 2011) se manifestent concrètement au sein des PME étudiées. En permettant une exploration thématique approfondie, NVivo a joué un rôle crucial dans l'identification des schémas récurrents et des liens entre l'innovation et la résilience, garantissant ainsi une meilleure fiabilité, traçabilité et une interprétation plus fine des résultats de notre analyse thématique (Braun et Clarke, 2006).

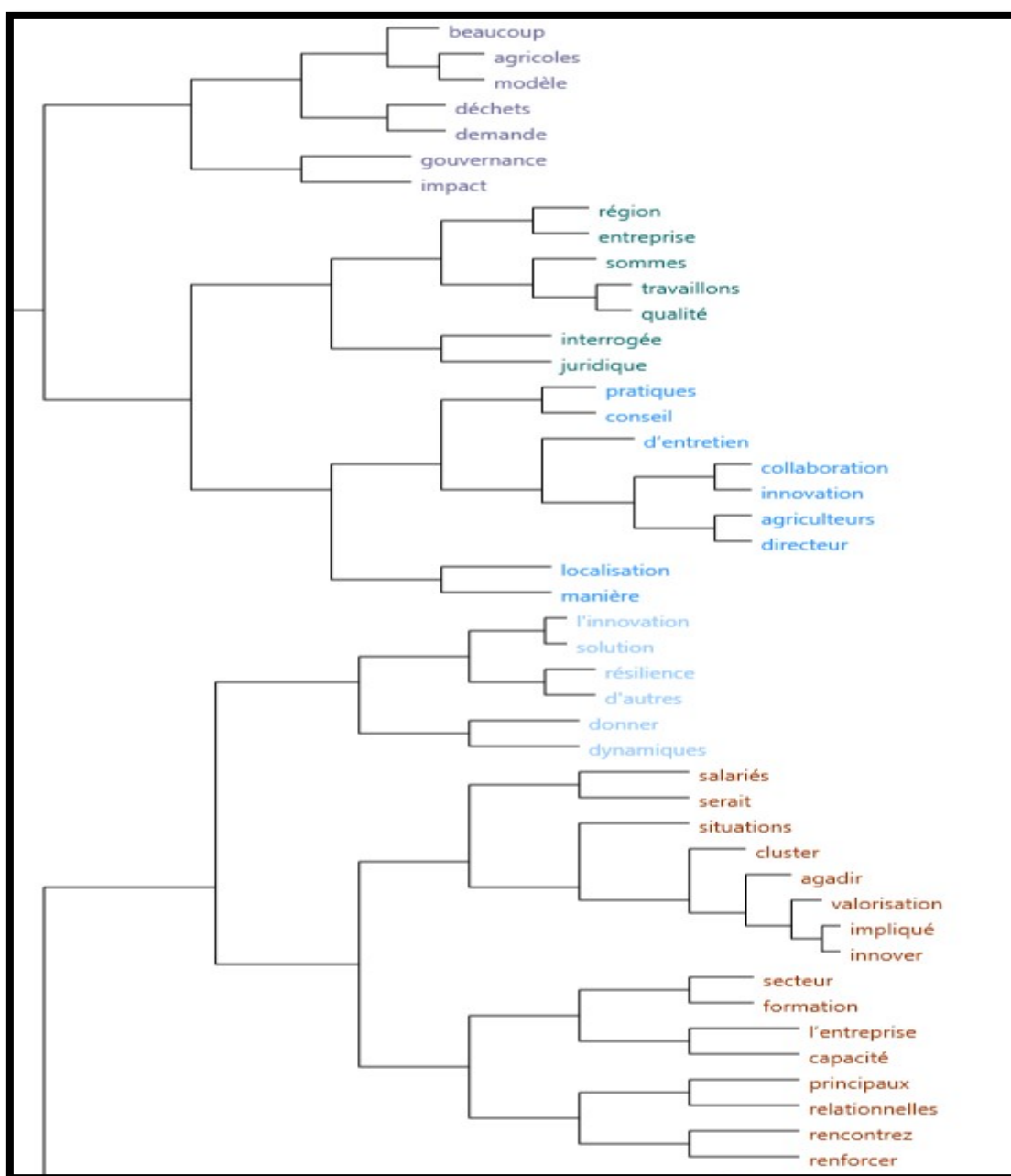
Enfin, l'utilisation de NVivo a été une démarche stratégique pour comprendre comment les écosystèmes d'innovation durables renforcent la résilience des PME. Cet outil a permis de mettre en évidence les mécanismes précis d'adaptation et d'innovation qui contribuent à leur pérennité face aux incertitudes et aux crises.

- *Analyse de fréquence des mots par densité*

L'analyse hiérarchique des mots-clés extraits des entretiens révèle les concepts fondamentaux qui relient les écosystèmes d'innovation durables et la résilience des PME. Le vocabulaire des participants met en évidence un lien fort entre la gouvernance locale, la gestion des déchets et les pratiques agroalimentaires, suggérant que la durabilité est perçue comme un facteur opérationnel de robustesse.

Les termes liés au territoire et au cadre juridique soulignent la dépendance des entreprises à leur environnement local et à la qualité des partenariats qu'elles y construisent. Cette dimension collective est confirmée par la forte récurrence de mots comme collaboration, conseil et agriculteurs, qui illustrent que l'innovation et la résilience sont des processus partagés. La présence explicite du mot résilience ainsi que de termes comme solution et dynamiques indique que les répondants associent consciemment ces efforts collectifs à leur capacité d'adaptation et de survie face aux incertitudes, faisant de la résilience un axe conceptuel central de leurs préoccupations.

Figure 4: Les mots les plus utilisés par les interviewés



Source : Sortie de logiciel Nvivo. 11.

La figure met aussi en lumière les aspects opérationnels de l'innovation durable, notamment à travers des termes comme « produits », « production », « conception » et « collaborons ». Ces mots-clés indiquent que la durabilité ne se résume pas à un concept stratégique, mais qu'elle se matérialise dans les processus de création de valeur et les activités quotidiennes de l'entreprise.

De plus, l'analyse des mots-clés révèle une orientation vers l'adaptation stratégique et le marché, avec des termes tels que « marché », « adapter », « locale », « première matière » et « collaborations organisationnelle ». Cette flexibilité et cette capacité à ajuster les stratégies aux spécificités locales sont des facteurs essentiels pour les PME. Ces termes confirment que l'innovation durable agit comme un outil d'ajustement face aux contraintes du marché.

Enfin, la présence d'expressions telles que « développement durable », « régional », « tourisme », « coopératives » ou « économique » témoigne de l'ancrage de la durabilité au cœur des objectifs des acteurs locaux, qu'il s'agisse d'entreprises ou d'institutions. La récurrence de ces concepts met en évidence l'idée que la résilience est le résultat d'une interaction complexe entre les capacités internes (comme l'innovation) et des facteurs externes (tels que les réseaux collaboratifs et le cadre institutionnel).

Dans l'ensemble, la figure illustre que les termes évoqués par les participants se répartissent en cinq thèmes principaux : la gouvernance et la durabilité environnementale, le cadre territorial et institutionnel, la collaboration et l'innovation collective, la résilience et l'adaptation, ainsi que l'ancrage productif et économique. Ces thèmes correspondent directement aux dimensions du modèle conceptuel et renforcent les hypothèses de l'étude, en confirmant que les écosystèmes d'innovation durables sont un facteur clé de la résilience des PME.

- Importance des mots par densité

L'analyse thématique a généré un nuage de mots qui confirme visuellement les conclusions précédentes en mettant en évidence les concepts clés des entretiens. Des termes comme « durabilité », « résilience », « entreprise » et « écosystème » dominant, illustrant les préoccupations principales des acteurs interrogés. La prééminence de la notion de durabilité confirme sa place de choix dans la stratégie des entreprises, tandis que la récurrence du terme résilience souligne la priorité de la survie et de l'adaptation face aux crises.

En outre, la présence de mots tels que « région », « gouvernance » et « institutions » rappelle le rôle essentiel du cadre territorial et de ses institutions dans la dynamique de l'innovation durable, faisant écho aux théories sur les clusters régionaux (Porter, 1998) et la gouvernance. Parallèlement, des termes comme « collaboration », « conseil » et « partenaires » mettent en lumière l'aspect collectif de ces écosystèmes. Cela renforce l'idée que le partage de connaissances, la coopération et les échanges sont des leviers fondamentaux de la résilience, comme le suggèrent les études sur la co-crédation et la confiance inter-organisationnelle (Carayannis & Campbell, 2009).

Figure 5: L'importance des mots par densité



Source : Sortie de logiciel Nvivo. 11.

La prévalence de termes opérationnels tels que « produits », « production », « services » et « innovation » dans l'analyse textuelle souligne que la résilience d'une entreprise se forge concrètement dans ses processus quotidiens, et non pas uniquement dans sa stratégie globale. Cela confirme l'idée que l'innovation durable doit être pleinement intégrée aux pratiques courantes des PME pour qu'elles puissent en tirer tous les bénéfices en termes de robustesse.

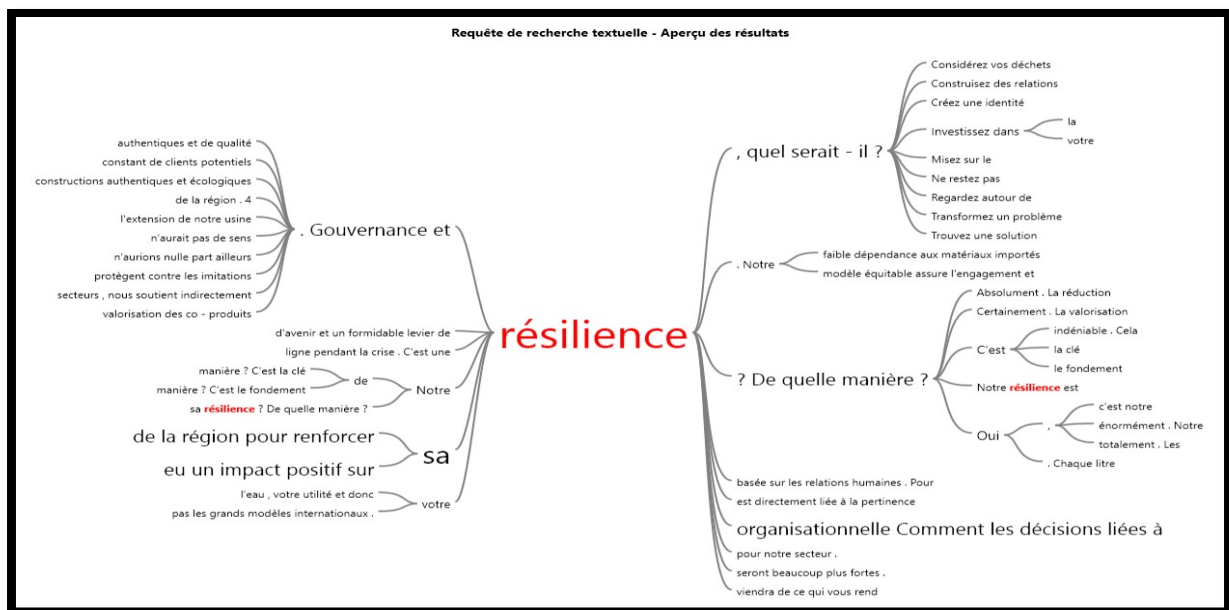
En somme, l'ensemble des données visuelles et textuelles illustre que la durabilité et la résilience sont les fondements conceptuels de cette étude. Elles s'articulent étroitement autour de dimensions territoriales, institutionnelles, collaboratives et productives, démontrant de manière évidente que les écosystèmes d'innovation durables ont un impact positif sur la capacité des PME à faire face aux crises.

- *Associations et liens entre les mots exprimés par les interviewés*

Ce schéma conceptuel illustre la résilience organisationnelle, particulièrement pour les PME, au sein des écosystèmes d'innovation durables. La résilience y est envisagée comme un processus dynamique et proactif, non comme une simple résistance aux chocs. Sa construction repose sur plusieurs piliers : une gouvernance solide, axée sur des relations authentiques, des pratiques écologiques durables et la valorisation des sous-produits. Cette approche fait de la durabilité un levier stratégique de création de valeur, protégeant l'entreprise des vulnérabilités externes et lui permettant d'avoir un impact positif sur son environnement régional.

L'analyse de cette conceptualisation met en lumière les manifestations concrètes de la résilience. Celle-ci est perçue comme un élément fondamental pour la pérennité de l'entreprise. Elle repose sur des facteurs clés tels qu'une faible dépendance aux matériaux importés et un fort ancrage local. De plus, la résilience est profondément liée à la dimension humaine et sociale : elle est ancrée dans des relations de qualité et un modèle de gouvernance équitable qui assure l'engagement de toutes les parties prenantes. Ce capital social joue un rôle central dans la capacité de l'entreprise à s'adapter et à prospérer.

Figure 6: Associations et liens entre les mots exprimés par les interviewés



Source : Sortie de logiciel Nvivo. 11.

Enfin, ce schéma illustre des actions concrètes pour renforcer la résilience. Il encourage les entreprises à repenser leur utilisation des ressources en valorisant les déchets, à établir des

relations solides avec les partenaires et la communauté, et à forger une identité distinctive. Cette approche invite à un investissement permanent dans les atouts internes et à la recherche de solutions locales. En intégrant la gouvernance, les liens humains, la stratégie et la durabilité, les entreprises peuvent consolider leurs prises de décision et assurer leur pérennité dans l'écosystème.

b. Discussion des résultats

Les résultats de cette étude démontrent que l'intégration des PME dans un écosystème d'innovation durable, l'adoption de pratiques orientées vers la durabilité et la qualité des partenariats externes constituent des leviers essentiels pour renforcer leur résilience organisationnelle. Ces conclusions apportent une réponse précise et nuancée à la problématique de recherche : « Comment la participation des PME à des écosystèmes d'innovation durables renforce-t-elle leur résilience face aux crises ? ».

Ainsi, l'étude confirme l'hypothèse H₁ : la participation d'une PME à un écosystème d'innovation durable exerce un impact positif sur sa résilience. Ce constat rejoint les approches contemporaines des écosystèmes d'affaires (Adner, 2017), qui les définissent comme des réseaux d'interdépendance au sein desquels les entreprises co-crée de la valeur.

Nos résultats révèlent que les PME ne se limitent pas à l'accès à des ressources partagées ; elles bénéficient également d'un environnement propice à l'apprentissage collectif et à la diffusion des connaissances, ce qui améliore leur capacité d'anticipation et d'adaptation aux perturbations. Cette dynamique s'est manifestée dans notre étude de terrain, où les PME locales ont su convertir des contraintes environnementales en nouvelles opportunités de marché grâce à la synergie collaborative de leur écosystème. Cette aptitude à absorber les chocs et à se réorganiser illustre que la résilience n'est pas uniquement une caractéristique interne à l'entreprise, mais découle aussi des interactions systémiques qui la soutiennent (Linnenluecke, 2017). La proximité géographique et l'ancrage relationnel propres à ces écosystèmes renforcent à la fois l'agilité et la robustesse des PME.

De ce fait, l'hypothèse H₂ est également validée : les pratiques d'innovation durable contribuent positivement à la résilience organisationnelle des PME. L'étude met en évidence que l'innovation durable n'est pas seulement une réponse à des obligations éthiques ou réglementaires, mais constitue un véritable levier stratégique pour renforcer la stabilité des organisations.

L'intégration des dimensions sociales et environnementales dans les processus de production et les chaînes de valeur (Boons & Lüdeke-Freund, 2013) incite les PME à réinventer leurs modèles de fonctionnement. Nos résultats empiriques montrent que les entreprises qui optimisent l'utilisation de leurs ressources et adoptent des logiques de circularité (Korhonen et al., 2018) deviennent structurellement plus solides.

Elles réduisent leur dépendance vis-à-vis des intrants externes et développent une efficience opérationnelle qui leur procure une flexibilité accrue face aux aléas. Cette capacité de différenciation, qui leur permet de maintenir leurs performances en période de crise, corrobore les conclusions de Geissdoerfer et al., (2017), selon lesquelles l'innovation durable est un déterminant central de la longévité organisationnelle. L'analyse des données textuelles confirme par ailleurs que la résilience s'exprime à travers des actions concrètes et des transformations visibles des pratiques et des produits.

En ce sens, l'hypothèse H₃ est confirmée : la qualité des collaborations externes renforce la résilience organisationnelle des PME. Nos résultats indiquent que ce n'est pas la quantité des partenariats, mais bien leur qualité et leur profondeur, qui déterminent la robustesse des

entreprises. Ce constat rejoint la théorie de l'encastrement social de Granovetter (1985), qui met en avant l'importance de la confiance, de l'apprentissage réciproque et de l'engagement mutuel dans l'amélioration de la performance organisationnelle.

Les collaborations de qualité dépassent la simple mutualisation des ressources ou le partage des risques : elles constituent de véritables moteurs d'innovation et d'accès à de nouvelles opportunités. Dans les périodes de crise, la confiance accumulée favorise des réactions plus rapides et mieux coordonnées, grâce à l'échange d'informations fiables et à la co-construction de solutions.

Cette observation s'inscrit dans la continuité des recherches sur les systèmes d'innovation fondés sur la confiance inter-organisationnelle (Carayannis & Campbell, 2009), confirmant que la résilience des PME repose également sur leur capital social. L'analyse lexicale, mettant en avant des termes tels que « collaboration » et « partenaires », souligne d'ailleurs le rôle central des dynamiques relationnelles dans la capacité des PME à évoluer et à prospérer dans des environnements instables et incertains.

En synthèse, la discussion des résultats met en lumière que la résilience organisationnelle des PME résulte d'une interaction vertueuse entre leurs pratiques internes et leur insertion dans des écosystèmes d'innovation durable. Les PME capables de conjuguer un fort ancrage territorial, des pratiques durables et des partenariats de qualité parviennent à transformer leurs vulnérabilités en véritables atouts stratégiques.

En accord avec la Resource-Based View (Barney, 1991), nos résultats montrent que ce n'est pas la simple possession de ressources qui fonde la résilience, mais plutôt la manière dont elles sont mobilisées, partagées et continuellement renouvelées au sein d'un collectif. Ce constat revêt une importance particulière dans un contexte marqué par la multiplication des crises, puisqu'il suggère que durabilité et résilience ne sont pas deux notions distinctes, mais bien les deux facettes d'un même processus d'adaptation et de croissance pérenne pour les PME.

5. Conclusion

L'étude avait pour but de déterminer si l'intégration des PME dans des écosystèmes d'innovation durables renforce leur capacité à faire face aux crises. Les conclusions obtenues confirment entièrement les hypothèses de départ, fournissant ainsi des éclaircissements précis à notre problématique.

L'intégration des PME dans un écosystème d'innovation durable se révèle être un facteur clé de résilience. Ces environnements collaboratifs agissent comme un socle de sécurité, leur offrant un accès à des ressources, des connaissances et des mécanismes de soutien qui seraient autrement inaccessibles. Cette interconnexion favorise l'agilité et l'anticipation face aux chocs, soulignant que la survie des entreprises dépend aussi de leur insertion dans des réseaux complexes.

L'analyse met aussi en évidence le rôle stratégique de pratiques d'innovation durable. Loin d'être une simple conformité, l'intégration de la durabilité dans les opérations des PME agit comme un catalyseur de performance. Les entreprises qui adoptent une approche plus efficiente et circulaire dans leurs pratiques réduisent leur dépendance aux ressources externes et transforment leurs vulnérabilités en occasions de croissance.

Enfin, la qualité des collaborations externes est un élément essentiel de la résilience. Ce n'est pas la quantité des partenariats, mais la profondeur des liens basés sur la confiance et l'engagement qui permet une communication fluide et la co-construction de solutions. Ce capital social devient une ressource inestimable, permettant aux PME de surmonter les périodes d'instabilité.

En définitive, cette recherche propose une nouvelle vision de la résilience, qui ne se limite pas à la capacité de rebond. Elle la positionne comme une stratégie proactive, indissociable de la durabilité. En combinant un ancrage local, des pratiques responsables et des partenariats de qualité, les PME transforment leurs faiblesses en avantages durables. Cette vision invite les dirigeants à investir dans les écosystèmes collaboratifs et l'innovation, reconnaissant que la durabilité et la résilience sont les deux faces d'un même processus pour la compétitivité à long terme.

6. Références

- Acs, Z. J., et al. (2014). Innovation and entrepreneurship: A study of the impact of innovation on economic growth. *Small Business Economics*, 43(4), 1–16.
- Adner, R. (2006). Match your innovation strategy to your innovation ecosystem. *Harvard Business Review*, 84(4), 98–107.
- Adner, R. (2017). *The Wide Lens: A New Strategy for Innovation*. Portfolio.
- Asheim, B. T., & Gertler, M. S. (2005). The geography of innovation: Regional innovation systems. In J. Fagerberg, D. C. Mowery, & R. R. Nelson (Eds.), *The Oxford Handbook of Innovation* (pp. 291–317). Oxford University Press.
- Autio, E., & Thomas, L. D. W. (2014). Innovation ecosystems: Implications for innovation management. *Oxford Handbook of Innovation Management*. Oxford University Press.
- Becattini, G. (1991). The industrial district as a creative milieu. In G. Benko & M. Dunford (Eds.), *Industrial change and regional development: The transformation of new industrial spaces* (pp. 51–66). Belhaven Press.
- Béné, C., et al., (2014). Resilience: New utopia or new tyranny? Reflection about the potentials and limits of the concept of resilience in relation to vulnerability reduction programmes. IDS Working Paper, 434, 1–61. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2400500>
- Bhamra, R., Dani, S., & Burnard, K. (2011). *Resilience: The concept, a literature review and future directions*. *International Journal of Production Research*, 49(18), 5375–5393.
- Bocken, N. M. P., & Geradts, T. (2020). Business model experimentation for sustainability: A systematic review. *Journal of Cleaner Production*, 248, 119–129.
- Boons, F., & Lüdeke-Freund, F. (2013). Business models for sustainable innovation: State-of-the-art and steps towards a research agenda. *Journal of Cleaner Production*, 45, 9–19.
- Brown, G. T., & Davis, G. T. (2022). *The Pocket Testament League Around the World*. Creative Media Partners.
- Camagni, R. (Ed.). (1991). *Innovation Networks: Spatial Perspectives*. Belhaven Press.
- Carvalho, L., & Estêvão, C. (2019). *Sustainable innovation and business competitiveness: An empirical study in Portuguese firms*. *Sustainability*, 11(15), 4144.
- Chesbrough, H. W. (2003). *Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology*. Harvard Business Press.
- Clegg, S., Schweitzer, J., Whittle, A., & Pitelis, C. (2022). *Strategy and resilience in organizational ecosystems*. *Organization Studies*, 43(2), 175–196.
- Cohen, B., & Winn, M. I. (2007). *Market imperfections, opportunity and sustainable entrepreneurship*. *Journal of Business Venturing*, 22(1), 29–49.
- Cooke, P. (2001). Regional innovation systems, clusters, and the knowledge economy. *Industrial and Corporate Change*, 10(4), 945–974.
- Deschenaux, F. (2007). *L'analyse qualitative assistée par ordinateur : présentation et critique de quelques programmes*. *Recherches Qualitatives*, 27(1), 97–125.

- Doran, J., & Ryan, G. (2016). Resilience and innovation in small firms: A systematic review. *Journal of Small Business Management*, 54(1), 1–17.
- Duchek, S. (2020). Organizational resilience: A capability-based conceptualization. *Business Research*, 13(1), 215–246. <https://doi.org/10.1007/s40685-019-0085-7>
- Elkington, J. (1997). *Cannibals with forks: The triple bottom line of 21st century business*. Capstone.
- Folke, C. (2016). Resilience (republished). *Ecology and Society*, 21(4), 44.
- Garcia-Rodriguez, I. (2021). *Financing Nonprofit Organizations*. Taylor & Francis Group.
- Geissdoerfer, M., et al. (2017). The Circular Economy – A new sustainability paradigm? *Journal of Cleaner Production*, 143, 757–768.
- Granovetter, M. (1985). Economic action and social structure: The problem of embeddedness. *American Journal of Sociology*, 91(3), 481–510.
- Guirdarlal, R. (2016). *NVivo for qualitative data analysis: An overview*. *Qualitative Research Journal*, 16(3), 229–241.
- Iansiti, M., & Levien, R. (2004). Strategy as ecology. *Harvard Business Review*, 82(3), 68–78.
- Jackson, M., & Senker, C. (2011). *Michael Jackson: The Man in the Mirror*. Abstract Sounds Books Ltd.
- Jackson, R. (2011). Regional innovation clusters: A critical review. *Regional Studies*, 45(4), 489–504.
- Johnson-Williams, E. (2022). Enclosing archival sound: Colonial singing as discipline and resistance. In R. B. Davies & E. Johnson-Williams (Eds.), *Intersectional Encounters in the Nineteenth-Century Archive: New Essays on Power and Discourse* (pp. 115–136). Bloomsbury Academic.
- Ketels, C. H. (2013). Recent research on competitiveness and clusters: What are the implications for regional policy? *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 6(2), 269–287.
- Kiefer, T., et al. (2022). Resilience in organizations: A review and research agenda. *Journal of Organizational Behavior*, 43(5), 1–21.
- Korhonen, J., et al. (2018). Circular economy: The concept and its limitations. *Ecological Economics*, 143, 37–46.
- Kriukow, J. (2017). *NVivo qualitative data analysis software: A practical introduction*. Sage.
- Lee, S. K. (2022). *Spoiled: Asian American Artists and the Politics of Racial Trauma*. Duke University Press.
- Lengnick-Hall, C. A., & Beck, T. E. (2005). *Adaptive fit versus robust transformation : How organizations respond to environmental change*. *Journal of Management*, 31(5), 738–757.
- Linnenluecke, M. K. (2017). Resilience in business and management research: A review of influential publications and a research agenda. *International Journal of Management Reviews*, 19(1), 4–30.
- Lütjen, M., & Tietze, F. (2019). Innovation and sustainability: A systematic review. *Business Strategy and the Environment*, 28(8), 1–15.
- Martin, R., & Sunley, P. (2015). On the notion of regional economic resilience: Conceptualization and explanation. *Journal of Economic Geography*, 15(1), 1–42. <https://doi.org/10.1093/jeg/lbu015>

- Maskell, P., & Malmberg, A. (1999). Localised learning and industrial competitiveness. *Cambridge Journal of Economics*, 23(2), 167–185.
- Miller, J., & Wilson-Gahan, S. (2018). *Health and Physical Education: Preparing Educators for the Future*. Cambridge University Press.
- Moore, M. H. (1993). *Creating Public Value: Strategic Management in Government*. Harvard University Press.
- Nambisan, S., & Baron, R. A. (2013). Virtual customer environments: Testing a model of voluntary participation in value co-creation activities. *Journal of Product Innovation Management*, 30(2), 334–347.
- OECD. (2017). *Enhancing the contributions of SMEs in a global and digitalised economy*. OECD Publishing.
- Pike, A., et al. (2010). Resilience, adaptation and adaptability. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 3(1), 59–70. <https://doi.org/10.1093/cjres/rsp029>
- Pisano, G. P. (2021). The innovation ecosystem: A new framework for understanding innovation. *Harvard Business Review*, 99(1), 1–9.
- Porter, M. E. (1990). *The Competitive Advantage of Nations*. Free Press.
- Porter, M. E., & Kramer, M. R. (2011). *Creating shared value*. *Harvard Business Review*, 89(1/2), 62–77.
- Schot, J., & Steinmueller, W. E. (2018). Three frames for innovation policy: R&D, systems of innovation and transformative change. *Research Policy*, 47(9), 1554–1567. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2018.08.011>
- Smith, A., & Jones, B. (2021). *Enterprise Risk Management: Application of Multi-Criteria Decision Analysis*. Scientific Research Publishing.
- Sutcliffe, K. M., & Vogus, T. J. (2003). Organizing for resilience. In R. K. M. & K. S. Cameron (Eds.), *Positive Organizational Scholarship* (pp. 94–110). Berrett-Koehler Publishers.
- Von Hippel, E. (2005). *Democratizing Innovation*. MIT Press.
- Walker, B., & Salt, D. (2012). *Resilience practice: Building capacity to absorb disturbance and maintain function*. Island Press.
- Walker, B., Holling, C. S., Carpenter, S. R., & Kinzig, A. (2004). *Resilience, adaptability and transformability in social–ecological systems*. *Ecology and Society*, 9(2), 5.
- Williams, E. J., et al. (2020). The role of organizational culture in fostering resilience. *Journal of Business Research*, 116, 1–10. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.05.035>
- Williams, T., Gruber, D., Sutcliffe, K., Shepherd, D., & Zhao, E. (2017). *Organizational response to adversity: Fusing crisis management and resilience research streams*. *Academy of Management Annals*, 11(2), 733–769.
- Zadek, S., & Radovich, S. (2006). *Governing partnership governance: Enhancing development outcomes through improved partnership governance and accountability*. Working Paper No. 25. Centre for Government and Business, Kennedy School, Harvard University.
- Zadek, S., & Radovich, S. (2006). *The role of business in the transition to a sustainable economy*. AccountAbility.
- Zahra, S. A., & Wright, M. (2016). *Understanding the social role of entrepreneurship*. *Journal of Management Studies*, 53(4), 610–629.