

Apprentissage organisationnel et innovation managériale dans les entreprises High Tech au Maroc

Organizational learning and managerial innovation in High Tech companies in Morocco

OUTMANE Said

Enseignant - chercheur

Faculté des sciences juridiques, économiques et sociales

Abdelmalek Essaâdi- Tanger

Laboratoire de Recherche de Prospective et de l'Innovation Juridique, Économique & Sociale

SIDQUI Abdessamad

Doctorant - chercheur

Faculté des sciences juridiques, économiques et sociales

Abdelmalek Essaâdi- Tanger

Laboratoire de Recherche de Prospective et de l'Innovation Juridique, Économique & Sociale

Date de soumission : 16/06/2025

Date d'acceptation : 09/08/2025

Pour citer cet article :

OUTMANE. S. & SIDQUI. A. (2025) « Apprentissage organisationnel et innovation managériale dans les entreprises High Tech au Maroc », Revue Française d'Economie et de Gestion « Volume 6 : Numéro 8 » pp : 469-495.

Author(s) agree that this article remain permanently open access under the terms of the Creative Commons

Attribution License 4.0 International License



Résumé

Ce travail novateur vise à explorer l'impact du processus d'apprentissage organisationnel sur la performance en matière d'innovation managériale et ce dans le contexte spécifique des entreprises High Tech Marocaines. Après avoir passé en revue la littérature sur l'apprentissage organisationnel et l'innovation managériale, il s'agit de proposer l'originalité de la relation entre les deux variables dans le domaine de la haute technologie. Notre recherche s'est focalisée sur l'analyse des différentes contributions d'articles et d'études essayant de synthétiser l'état de connaissance de ce qui a été publié sur cette relation. Cela étant dit, de par la nouveauté du sujet de recherche, nous sommes contraints de proposer toutes les recherches ayant une proximité avec notre problématique de recherche tout en ciblant plus particulièrement le secteur HT.

Mots clés : Apprentissage organisationnel ; Innovation managériale ; entreprises High Tech ; Métier mondiaux ; Maroc.

Abstract

This innovative work aims to explore the impact of the organizational learning process on managerial innovation performance in the specific context of Moroccan high-tech companies. After reviewing the literature on organizational learning and managerial innovation, the aim is to propose the originality of the relationship between the two variables in the field of high technology. Our research focused on analyzing the various contributions of articles and studies attempting to synthesize the state of knowledge of what has been published on this relationship. That being said, given the novelty of the subject, we are obliged to propose all research having a proximity with our research problematic while targeting more particularly the HT sector.

Keywords: Organizational learning; managerial innovation; high-tech companies; Global industries; Morocco.

Introduction

Dans le marché mondial concurrentiel actuel, l'innovation est essentielle au succès des entreprises de haute technologie. (Duan et al., 2021) affirme que, dans l'industrie de haute technologie, où la technologie se développe rapidement, les entreprises de fabrication de haute technologie ne peuvent répondre à la demande en constante évolution du marché qu'en innovant continuellement, en améliorant constamment la qualité de l'innovation et en renforçant la compétitivité du marché afin d'être redoutables dans la concurrence.

En référence à de nombreuses recherches, on peut affirmer que la compréhension de l'innovation passe par l'usage du concept d'apprentissage appliqué au monde des entreprises High Tech.

L'innovation et l'apprentissage organisationnel sont deux concepts complexes ayant chacun donné lieu à une littérature abondante en management. Ceci dit, qu'en est-il de ce rapport lorsqu'il s'agit de spécifier le type d'innovation et le contexte de recherche. Il en découle la problématique de recherche suivante : « **Dans quelle mesure l'apprentissage organisationnel contribue-t-il à l'amélioration de la qualité de l'innovation managériale dans le contexte spécifique des entreprises de haute technologie ?** ». C'est une question à laquelle nous chercherons ici à apporter des éléments de réponse.

Afin de contribuer à mieux clarifier le rapport entre l'apprentissage organisationnel et l'innovation managériale dans le contexte spécifique de la High Tech, notre recherche s'est focalisée sur l'analyse des différentes contributions d'articles et d'études essayant de synthétiser l'état de connaissance de ce qui a été publié sur ce rapport. La recherche aspire à contribuer à l'avancement des connaissances sur la relation entre l'apprentissage organisationnel et l'innovation managériale, à travers la conceptualisation du lien théorique entre ces deux phénomènes dans le contexte particulier des entreprises marocaines à vocation technologique.

Pour se faire, il s'agit premièrement d'évoquer le cadre théorique de notre recherche. Deuxièmement, nous spécifions notre contexte de recherche en l'occurrence le secteur High tech. Finalement, nous aborderons la relation des deux concepts dans le contexte spécifique des entreprises de haute technologie.

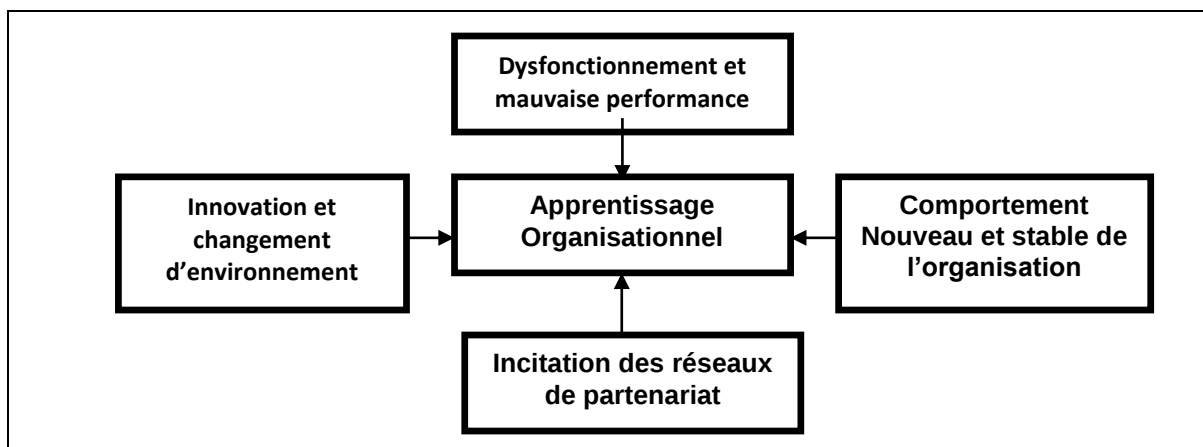
1. Cadre théorique

L'intérêt croissant accordé par la littérature des sciences de gestion au thème de l'apprentissage organisationnel se traduit par la multiplicité des objets de recherche. L'innovation managériale n'échappe pas à ce phénomène de l'apprentissage organisationnel.

1.1. Apprentissage organisationnel

Les revues de littérature consacrées à l'apprentissage organisationnel sont nombreuses. Dans une acception plus large, (Koenig, 2006) définit l'apprentissage organisationnel comme « un phénomène collectif d'acquisition et d'élaboration de compétences qui, plus ou moins profondément, plus ou moins durablement, modifie la gestion des situations et les situations elles-mêmes ». Pour (Soparnot et Stevens, 2005), la firme peut apprendre dans le cadre des relations avec l'environnement, de soi-même et de ses partenaires. Ces sources constituent des déclencheurs, des stimuli d'apprentissage. Les déclencheurs principaux de l'apprentissage sont présentés ainsi :

Figure N°1 : Les déclencheurs de l'apprentissage organisationnel



Source : (Helfer, Kalika et Orsoni, 2013).

L'apprentissage organisationnel est rendu nécessaire par la complexité de l'environnement. Les organisations efficaces sont celles dont les membres ont la capacité d'apprendre à prévoir les changements dans l'environnement, à identifier l'influence de ces changements, à chercher les stratégies adéquates pour faire face aux changements, et à développer les structures appropriées pour mettre en œuvre ces stratégies. Dans cette perspective, l'apprentissage organisationnel devient le processus d'identification des changements organisationnels et des contextes organisationnels. (Tanguy, 1996) évoque que, dans la théorie évolutionniste, « l'appropriation de la technologie dans la firme nécessite l'acquisition de connaissances spécifiques et en partie tacites acquises au cours d'apprentissages. Les connaissances sont d'autre part "mémorisées" dans les routines et la mémoire organisationnelle constituée aboutit à canaliser les activités, et particulièrement les activités d'innovation, dans certaines voies précises. Dans cette perspective, le renouvellement des routines, ou processus d'apprentissage organisationnel, est primordial dans la mesure où il va conditionner la manière dont une firme gère le changement et l'amélioration des produits et procédés au cours du temps ». Dans le même ordre d'idée,

(Tanguy, 1996) ajoute que « la modification des routines au cours d'un processus de désapprentissage-apprentissage constitue ainsi une source potentielle d'innovation. L'innovation (la résolution d'un problème) en question peut être organisationnelle dans le sens où elle va concerner les composantes organisationnelles de la technologie (pratiques de gestion, organisation du travail) ; mais elle peut être technique si elle aboutit à une modification de la conception du produit ou à une amélioration du procédé ».

1.2. Innovation managériale

La littérature propose plusieurs définitions de l'innovation managériale mettant en perspective la diversité de ses formes. Il faut d'abord noter que l'expression « innovation managériale » a été utilisée pour la première fois par Kimberly (1981). De plus, « l'introduction de ce terme est motivée par une volonté de faire reconnaître les innovations qui ne sont pas de nature technologique ; assez négligées jusqu'ici » (Le Roy et al., 2013). (Adam-Ledunois & Damart, 2017) citent Vaccaro et al. (2012) affirmant que « l'innovation managériale suppose que de nouvelles pratiques, processus ou structures sont délibérément introduits par des personnes clés au sein des organisations afin d'améliorer la performance de l'organisation (...) Les entreprises, par exemple, peuvent être capables de déployer des pratiques qui ont déjà été mises en œuvre ailleurs, mais le succès des nouvelles pratiques dépendra aussi de leur adaptation à leur contexte idiosyncrasique au sein de l'organisation dans laquelle ils sont introduits. ». (Besbes et al., 2013) proposent une définition plus simple : Ils définissent l'innovation managériale comme l'introduction de nouvelles pratiques de gestion dans l'objectif d'améliorer la performance de la firme. Pour (Dubouloz, 2014), en faisant référence aux travaux de (Armbruster et al., 2008; Birkinshaw et al., 2008; Damanpour et Aravind, 2012; Edquist et al., 2001), l'innovation organisationnelle ou managériale est une innovation de procédés non technologiques qui englobe les nouvelles pratiques managériales, les nouvelles stratégies, procédures, politiques et structures organisationnelles. (Pesqueux, 2020) souligne que des aspects tels que le management par projet (qui modifie les répartitions des équipes en mettant en avant le collectif), l'aplatissement des structures (pour limiter le nombre de niveaux et obtenir des gains de flexibilité) sont considérés comme des innovations managériales.

A noter que, dans le cadre de ce travail, nous nous intéressons au versant de l'innovation organisationnel se référant aux nouvelles pratiques managériales et choisissons d'utiliser l'appellation d'innovation managériale, tout en faisant référence à des travaux utilisant les terminologies d'innovation organisationnelle, innovation management et innovation administrative.

2. Contexte de la recherche : Secteur High Tech

Le domaine des hautes technologies est caractérisé par des entreprises de la connaissance à haut niveau de savoirs. De plus, les entreprises de hautes technologies sont réputées pour leur ouverture scientifique et leur capacité d'innovation. En effet, la course à l'innovation est une des caractéristiques majeures des sociétés de haute technologie.

2.1. High Tech : quelle spécificité

Il existe plusieurs travaux tentant de définir le secteur HT et caractériser les entreprises appartenant à ce secteur. De prime abord, l'enquête menée par (García-Morales et al., 2007), pour déterminer quelles sont les entreprises technologiques, s'appuie sur différents critères, tels que le personnel scientifique et technique employé dans le secteur, les dépenses en recherche et développement, la nature des produits fabriqués et leur contenu technologique, le dynamisme des technologies employées et le potentiel de croissance. Pour décrire les entreprises technologiques, (Lippert, 2015) cite (Chatman et al., 2014) ainsi que Grinstein et Goldman, 2006) considérant ces dernières comme opérant dans des environnements externes de volatilité (par exemple, par des pressions d'adaptation rapides) et de turbulences technologiques (par exemple, par des pressions d'innovation rapides). Pour (Therin, 2010), les petites entreprises de haute technologie sont confrontées à deux contraintes spécifiques. Premièrement, en raison de leur petite taille, elles doivent fonctionner avec des ressources minimales. Deuxièmement, en raison de l'environnement de haute technologie, le rythme du changement est plus rapide que dans les environnements de basse technologie, en particulier en ce qui concerne le changement technologique. Dans la lignée de ces travaux, (Zakrzewska-Bielawska, 2010) affine ces premières approches et définit l'entreprise HT, comme :

- ❖ Une entreprise innovante
- ❖ Une entreprise basée sur la connaissance.
- ❖ Une entreprise basée sur un système d'information d'aide à la gestion

Les tableaux ci-après sont tirés de l'article « High Technology Company-Concept, Nature, Characteristics » de l'auteur (Zakrzewska-Bielawska, 2010) et traduits par nous-mêmes.

Tableau N°1 : les caractéristiques d'une entreprise innovante

	Caractéristiques
Une entreprise innovante	La mise en œuvre des activités de recherche et développement à grande échelle et le déploiement d'importantes ressources financières au service de la R&D.
	la créativité qui implique la génération de nouveautés
	introduction continue d'innovations sur le marché (forte capacité de création mais aussi de mise en œuvre d'innovations)
	la capacité de l'entreprise à utiliser et à s'adapter à la nouvelle technologie provenant de l'extérieur (achat de conceptions de nouveaux produits ou technologies).
	part relativement élevée des nouveaux produits et/ou technologies dans le volume total de production ou de services de l'entreprise
	la capacité à penser et à prédire l'avenir et la recherche de la flexibilité.
	L'avantage concurrentiel est basé sur la capacité de l'entreprise à générer de l'innovation et sur des compétences clés.
	Utilisation efficace du potentiel de travail en équipe et la recherche de la diversité. Le travail en équipe est géré efficacement

Source : (Zakrzewska-Bielawska, 2010)

Tableau N°2 : Les caractéristiques d'une entreprise basée sur la connaissance

	Caractéristiques
Une entreprise basée sur la connaissance	Une focalisation sur la conception et l'application de technologies, l'information et la connaissance ; l'entreprise crée, capitalise et diffuse de nouvelles connaissances et compétences
	elle nie les stéréotypes et ajuste en permanence ses modes de fonctionnement à la situation actuelle, elle modifie continuellement l'organisation interne
	les actifs dominants sont les connaissances et les ressources intellectuelles, qui sont continuellement développées et investies dans l'entreprise
	l'expérience est facteur clé pour créer de nouvelles connaissances et pour plus de maîtrise des compétences acquises ; l'expérimentation ainsi que la maîtrise de nouveaux concepts dépendent de la forte expérience acquise par l'entreprise et de son confrontation avec les nouvelles données.
	la tolérance à l'incertitude, le climat de chaos créatif, les événements exceptionnels sont considérés comme une source d'inspiration
	les principales valeurs de l'organisation sont : la qualité, le service client, la variété, l'innovation, les relations.
	Une ouverture aux opinions d'autrui, promotion de l'apprentissage collectif et partage des connaissances,
	une coopération étroite avec des partenaires basée sur la confiance ; impliquer les clients dans la coopération.
	construire un avantage concurrentiel sur la base de compétences uniques.
	grande variabilité et mobilité des membres de l'organisation grâce à la rotation ; coopération harmonieuse.
	des structures à forte dynamique de changement, favorisant l'apprentissage ; grande autonomie des employés soutenue par des connaissances et du professionnalisme

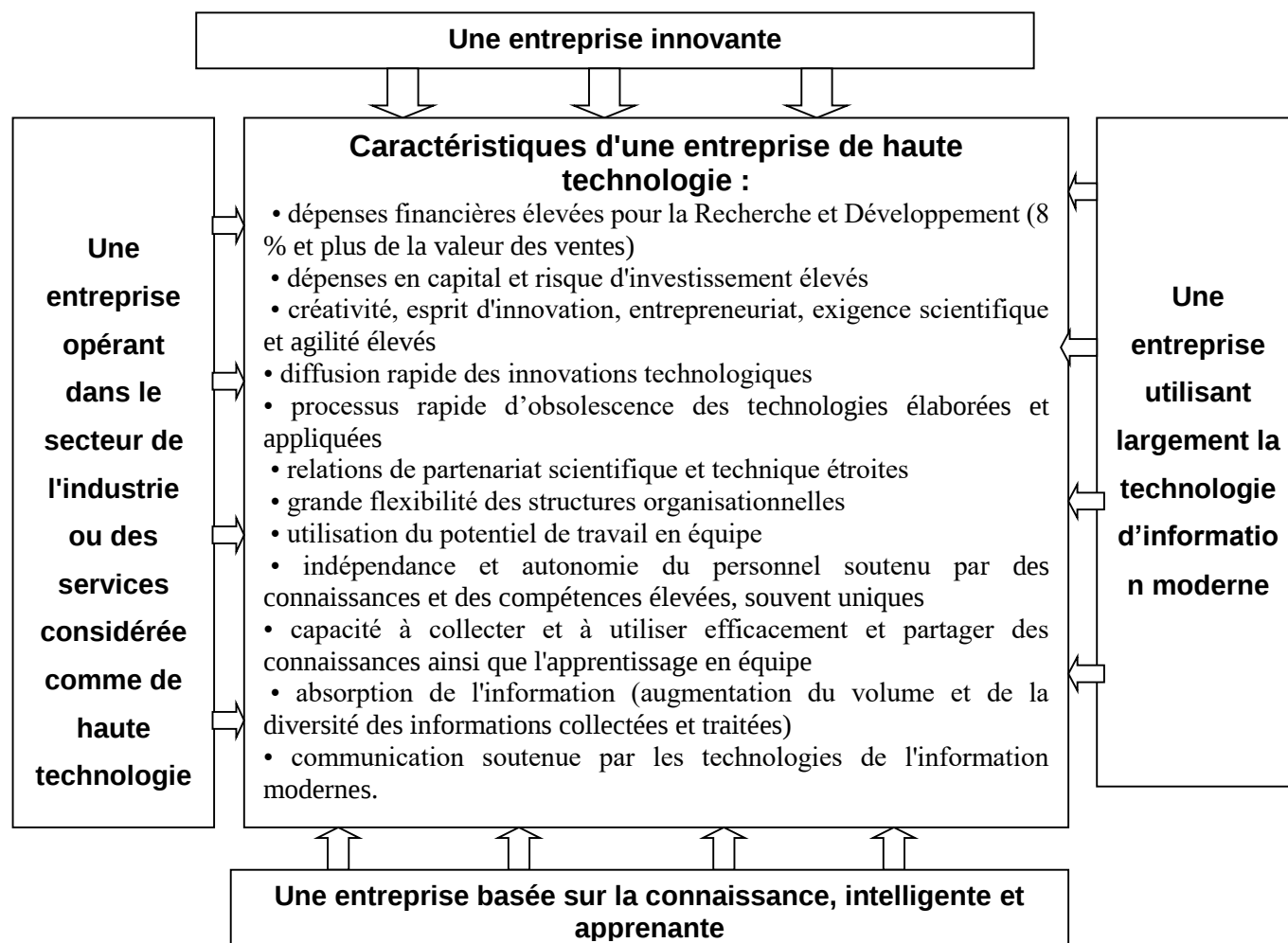
Source : (Zakrzewska-Bielawska, 2010)

Tableau N°3 : Les caractéristiques d'un système d'information d'aide à la gestion

Système d'information d'aide à la gestion	Caractéristiques
	Isomorphisme (correspondance des formes) : permet de fournir des informations sur trois niveaux de responsabilité, tels que le contrôle opérationnel, le contrôle de gestion et la planification stratégique.
	Flexibilité structurelle et fonctionnelle : permet d'adapter les solutions matérielles et logicielles au sein de la structure technique et fonctionnelle aux besoins de l'entreprise pendant la mise en œuvre du système et permet de modifier et de s'ajuster dynamiquement aux exigences et besoins variables générés par l'environnement.
	stockage de données thématiques : les données générées par différents systèmes à propos d'un sujet sont stockées en un seul endroit et la mise à jour est fonction de la modification et de l'ajout de nouvelles informations.
	analyse des données et extraction de connaissances : découverte des interrelations, généralisations des données, classification et regroupement, découverte des similitudes
	sécurité : l'accès aux informations est sécurisé, cela dépend du niveau d'autorisation de l'utilisateur
	abonnement : une réception automatique et régulière des informations envisagées.
	Les outils pour le bon fonctionnement des équipes de travail : publications communes, documents nécessaires pour le travail, discussion, conférences en ligne.

Source : (Zakrzewska-Bielawska, 2010)

Tableau N°4 : Caractéristique d'une entreprise de haute technologie



Source : (Zakrzewska-Bielawska, 2010)

Tableau N°5 : comparaison : Entreprise industrielle traditionnelle/ Entreprise haute technologie

	Entreprise industrielle traditionnelle	Entreprise haute technologie (HT)
Objectifs et stratégie	Maximiser le profit.	Retour sur investissement dans un bref délai grâce aux changements technologiques.
	Stratégie souvent réactive pour faire face au changement de l'environnement.	Stratégie Proactive par anticipation des opportunités de l'environnement
	La stratégie de partenariat est rarement envisagée, une préférence pour la production de biens matériels.	La stratégie de partenariat, aussi bien local qu'international, est fortement envisagée pour ce type d'entreprise, notamment avec les centres de R&D.
	L'avantage concurrentiel est basé sur l'importance des actifs financiers et techniques	L'un avantage concurrentiel est basé fondamentalement sur les connaissances, le capital intellectuel et les innovations.

	Investir principalement dans des actifs corporels	Investir dans des actifs corporels et incorporels présentant un facteur de risque élevé
Production et technologie	Production de masse et en grande série de biens destinés aux consommateurs de masse, longs lots de production, peu de brevets, inventions rares.	Production de biens impliquant des ressources de la science et de la technologie modernes pour un client intelligent, des séries de production courtes, de nombreux brevets et licences, une innovation continue.
	Forte demande de capitaux	Forte demande d'apports scientifiques
	Usines spécialisées	Usines avec des procédés variables
	Investissement de remplacement avec un niveau faible de rotation des machines.	Investissement de modernisation avec un niveau élevé de rotation des équipements
	Intégration limitée du processus de production (accent mis sur les processus partiels)	intégration de l'ensemble des étapes du processus de production (car le produit est innovant)
hommes	Forte demande pour le personnel de production	Besoin de collaborateurs bien formés scientifiquement et techniquement (fortement dotés de connaissances scientifiques).
	Travail individuel ou en équipes formées fixement dans le temps	Travail d'équipe avec beaucoup de mobilité et de diversité ainsi qu'une fixation temporaire
	Faible créativité du personnel, hétéronomie et manque d'indépendance dans la résolution de problèmes	Haute créativité du personnel, capacité à proposer de nouvelles solutions ; autonomie dans la résolution de problèmes.
	La formation ainsi que le développement des compétences sont faiblement envisagées	Formation continue, amélioration en continu des qualifications et développement du personnel ; promotion de l'apprentissage en équipe
	Tolérance zéro à l'erreur et présence des mesures disciplinaires	L'apprentissage par les erreurs est fortement envisagé.
M Structure organisationnel	Structure classique , la division s'opère par fonction	Structure par Réseaux (pour assurer la coordination des unités dotées de l'autonomie de gestion), la division s'opère par processus.
	Développement de la hiérarchie	Faibles relations hiérarchiques en faveur des fortes relations horizontales
	Organisation fixe et fortement structurée	organisation flexible et dynamique (changement en continu de structure selon les besoins)
	Forte centralisation	Forte décentralisation
	La communication est principalement hiérarchique et verticale.	La communication est principalement horizontale et informelle à l'aide des moyens de technologies de l'information avancées.
M	Une gestion basée sur le contrôle	Un management axé sur le support et l'aide

	S'accrocher aux stéréotypes	Nier les stéréotypes
	Prendre fréquemment des décisions sur la base de son intuition ou dans le cadre de procédures fixes	Prendre des décisions sur la base de données empiriques
	Position élevée des managers	Grande autonomie des salariés, basée sur les compétences
	Éviter l'incertitude	Acceptation de l'incertitude et du changement permanent

Source : (Zakrzewska-Bielawska, 2010)

A noter que dans le contexte des PME technologiques, (**Chauvet, 2007**) affirme que le principal facteur d'amorçage de l'apprentissage provient du dirigeant à travers l'acquisition de connaissances externes. Pour ce dernier, en citant (Powell et al., 1996), ce résultat suppose une forte activité relationnelle externe du dirigeant qui se matérialiserait par une dynamique d'interactions avec les parties prenantes de son environnement. En effet, d'après (Chauvet, 2007), le dirigeant de PME technologiques est responsable en grande partie de la performance de l'apprentissage dans son organisation.

2.2. High Tech au Maroc

Dresser un état des lieux de la High Tech au Maroc pose d'emblée un problème qui est dû principalement à l'absence de données chiffrées sur le secteur. Cela démontre le peu d'intérêt manifesté jusque-là pour ce secteur, devenue essentiel dans l'économie du savoir et de la connaissance. De prime abord, il faut souligner que le royaume, selon Insider Monkey, spécialiste de l'investissement, **est le pays le plus avancé technologiquement sur le continent africain**. Avec un **score total de 208**, le Maroc a devancé l'Afrique du Sud pour prendre la première place dans la liste des cinq pays africains les plus avancés sur le plan technologique (classement publié par Insider Monkey **le 18 Novembre 2023**). De plus, selon Global Innovation Index 2023, le Maroc se classe 70^{ème} parmi les 132 économies présentées dans l'Indice mondial de l'innovation 2023. Le tableau ci-dessous donne un aperçu des forces et faiblesses des indicateurs du Maroc entrant dans le calcul du GII 2023.

Tableau N°6 : Forces et faiblesses des indicateurs du Maroc entrant dans le calcul du GII 2023

Forces		Faiblesses	
Rang	Nom de l'indicateur	Rang	Nom de l'indicateur
10	Dessins et modèles industriels par origine/milliard de dollars PPA PIB	118	Performance environnementale
23	Production de haute technologie, %	111	E-participation
24	Diplômés en sciences et en ingénierie, %	111	Emploi à forte intensité de connaissances, %
26	Formation brute de capital, % PIB	86	CV reçu, valeur, % PIB
30	Exportations de services TIC, % du total des échanges	76	Longs métrages nationaux/mn pop.
33	Diversification de l'industrie nationale	75	Échelles PISA en lecture, mathématiques et sciences
34	Crédit intérieur au secteur privé, % PIB	71	Classement universitaire QS, top 3
34	Politiques pour faire des affaires	59	Marché du divertissement et des médias/th pop.
38	Marques par origine/milliard de dollars PPA PIB	48	Valorisation de la licorne, % PIB
42	Accès aux TIC	40	Investisseurs mondiaux en R&D dans les entreprises, 3 premiers, en millions de dollars américains

Source : Selon Global Innovation Index-2023

On remarque que les principaux atouts du Maroc en matière d'innovation sont les dessins industriels, la fabrication de haute technologie, et les diplômés en sciences et en ingénierie. Selon le même rapport, l'industrie de Haute technologie en % de la production manufacturière ainsi que l'évolution de la valeur des exportations de haute technologie au Maroc durant les dernières années se présentent comme suit :

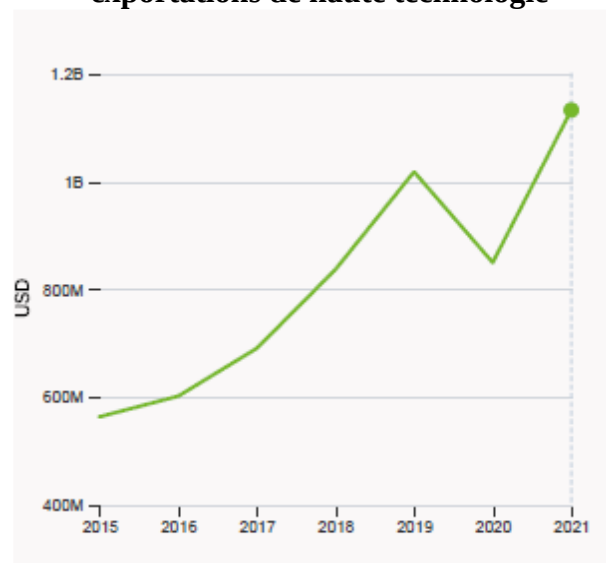
Figure N°2 : l'industrie de Haute technologie en % de la production manufacturière



Source : Selon Global Innovation Index-2023.

Le pourcentage de l'industrie de haute technologie était égal à 42,82 % de la production manufacturière totale en 2019, en hausse de 32,93 points de pourcentage par rapport à l'année précédente. Cela est équivalent à un classement de 23.

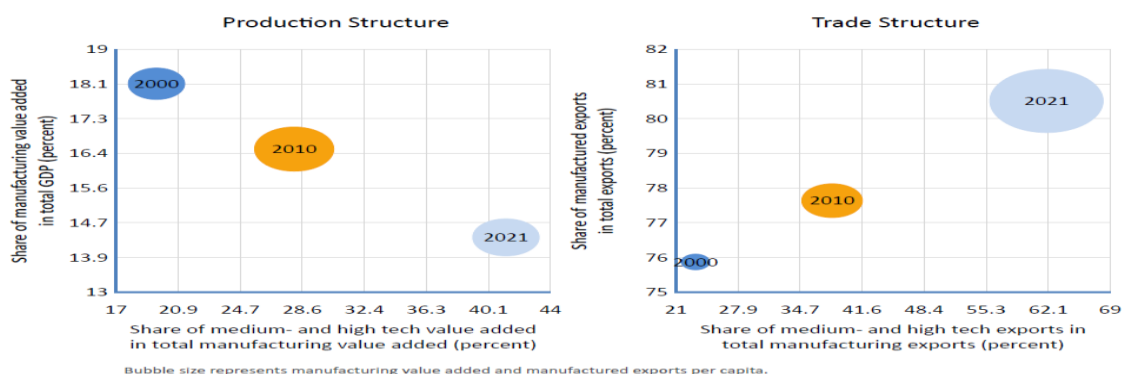
Figure N°3 : l'évolution de la valeur des exportations de haute technologie



Source : Selon Global Innovation Index-2023. La valeur des exportations de haute technologie s'élevait à 1 132 107 298 USD en 2021, en hausse de 33,19% par rapport à l'année précédente. Cela permet au Royaume de se classer 57ème parmi 132 économies.

Dans la même logique, le rapport de l'UNIDO (United nations industrial development organization) de 2023 propose un classement des pays selon l'indice de performance industrielle concurrentielle. Le royaume se classe 66^{ème} place parmi 153 économies. Selon le même rapport, la valeur ajoutée manufacturière (2021) s'élève à 13,4 milliards /361 par habitant, tandis que les Exportations manufacturières (2021) s'élève à 29,5 milliards/ 794 par habitant (les données sur les exportations sont exprimées en dollars américains courant, toutes les autres valeurs sont exprimées en dollars américains constants de 2015). La structure des valeurs est donnée par les schémas suivants :

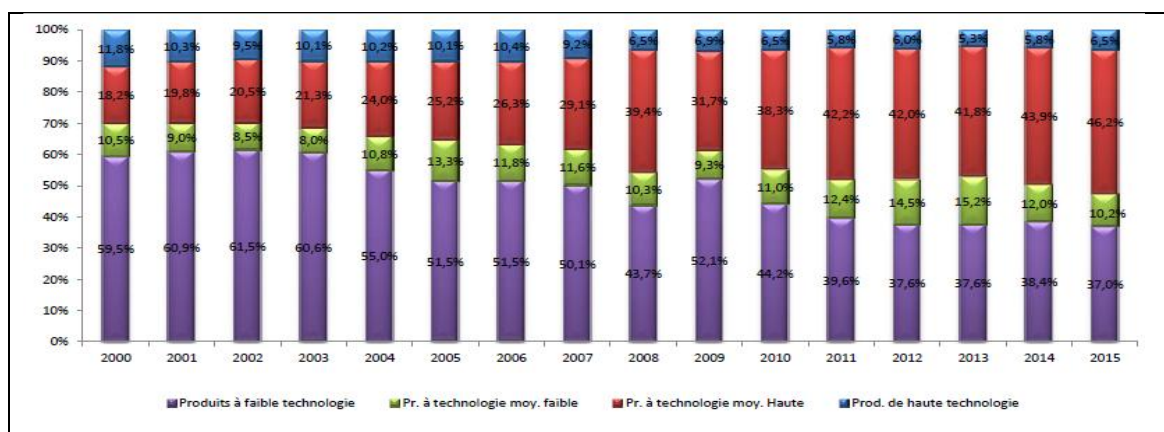
Figure N°4 : Structure de la valeur ajoutée manufacturière et des exportations manufacturières



Source : Selon UNIDO-2023.

D'après la Direction des Etudes et des Prévisions Financières du Ministère de l'Economie et des Finances dans son rapport « Contenu technologique des exportations manufacturières du Maroc : Evolution et analyse comparative », Avril 2017, l'évolution des exportations du Maroc des produits manufacturiers selon l'intensité technologique se présente comme suit :

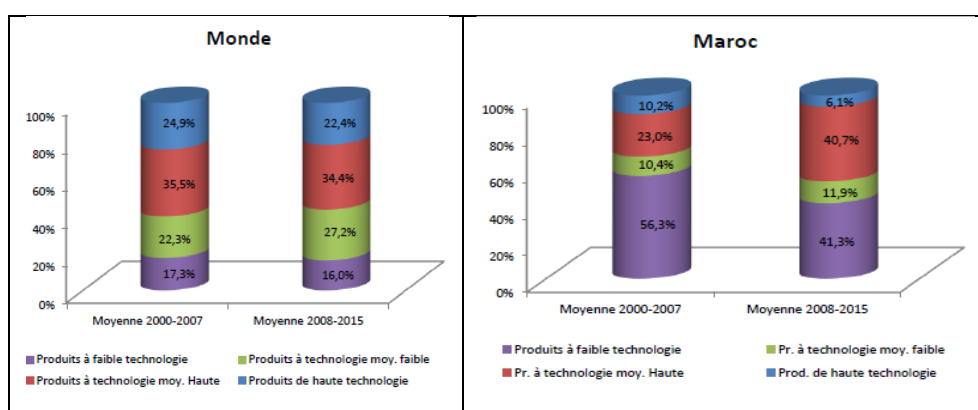
Figure N°5 : l'évolution des exportations du Maroc des produits manufacturiers selon l'intensité technologique



Source : Ministère de l'économie et des finances : contenu technologique des exportations marocaines-mars 2017.

La part des exportations des produits manufacturés de haute technologie a connu une baisse, passant de 10,2% en moyenne entre 2000 et 2007, à 6,1% au cours de la deuxième période, contre respectivement 24,9% et 22,4% au niveau mondial. de même, le rapport signale que ce recul s'explique par la baisse de la part des exportations des composants électroniques de 6% à 3% entre les deux périodes. En revanche, on relèvera le renforcement de la part des exportations des produits du secteur de l'aéronautique (de 0,1% à 1,2%) et de celle des médicaments et autres produits pharmaceutiques (de 0,2% à 0,4%).

Figure N°6 : Structure du contenu technologique des exportations manufacturières marocaines et mondiales.



Source : Ministère de l'économie et des finances : contenu technologique des exportations marocaines-mars 2017

Le royaume a réussi à amorcer un processus de transformation structurelle de ses exportations, à la faveur de l'émergence de nouvelles branches exportatrices et d'une amélioration du contenu technologique. En effet, l'analyse de l'évolution du contenu technologique des exportations marocaines montre un renforcement de la part des produits manufacturés à technologie moyenne élevée, passant de **23%** en moyenne sur la période 2000-2007 à **40,1%** au cours de la période 2008-2015, dépassant, ainsi, la moyenne mondiale (34,3%).

Le Guide PME intitulé : l'innovation et la PME au Maroc -Mars 2012 de CGEM (La confédération générale des entreprises marocaines) dresse un état des lieux de la recherche et développement et de l'innovation au Maroc. Les résultats de l'enquête sont accablants :

1. Le Maroc consacre **0,8% du PIB** pour la R&D, contre 2,26% en moyenne dans les pays de l'OCDE.
2. Pour 100 actifs marocains, il n'y a que **1,87 chercheurs**, contre 8,54 dans les pays de l'OCDE.
3. La dépense limitée du Maroc en R&D s'explique notamment par la très faible contribution du secteur privé.
4. **80 % des entreprises** sont obligées d'avoir recours à l'autofinancement pour financer leurs projets de R&D ;
5. Les activités de R&D et d'innovation s'inscrivent rarement dans les activités régulières des entreprises **de <1000 ETP**. (Source : Sondage R&D Maroc (2005) auprès de 2000 entreprises marocaines).
6. La collaboration entre le secteur privé et les universités n'est pas assez développée pour fertiliser l'activité de recherche.

Source : CGEM-Mars 2012.

L'enquête menée par l'AMRD, qui a démarrée en 2009 et a été achevée en février 2010, révèle les données concernant cinq indicateurs de l'innovation :

1. Entreprises qui déclarent disposer d'une structure interne de veille : **55%**
2. Entreprises qui déclarent avoir une activité de R&D et d'Innovation : **29%**
3. Personnel affecté à la R&D / I : **0.21% de l'effectif total**,
4. Budget consacré aux travaux de R&D/Innovation : **0.13% du CA**, (0.06% du PIB de l'année 2008)
5. Brevets déposés : **13** en 2008 et **35** en 2009.

Source : AMRD-Mars 2010.

De ce qui précède, tout en ciblant les investissements dans la haute technologie et les industries à haute valeur ajoutée, le Maroc passe à la vitesse supérieure dans sa stratégie de montée en gamme. Dans ce cadre, l'institut royale des études stratégique, dans le rapport intitulé :

« l'avenir des Métier mondiaux au Maroc : rapport stratégique de synthèse », février 2022, évoque l'avenir des MMM sur le plan de la Haut Tech que nous synthétisons dans le tableau suivant :

Tableau N°7 : L'avenir des MMM sur le plan de la HT

Métier de l'automobile	• Une sophistication de la construction des véhicules (industrie automobile 4.0). • Une intégration des technologies de pointe (La connectivité, l'intelligence artificielle et la robotique), • Un respect de la durabilité environnementale (durcissement des réglementations) • Une adaptation aux besoins changeants de la clientèle. • Une Personnalisation des espaces dans la voiture pour plus d'agilité, de confort, d'ergonomie et d'autonomie. • une forte pression concurrentielle de la part des nouveaux entrants, générant une intensité en recherche & développement sans précédent.
Le métier de l'aéronautique	• Un degré de complexité très élevé, • Une technologie de pointe en évolution rapide et intensive en « recherche & développement » • Une réglementation stricte en termes de normes. • L'internet des objets jouera un rôle plus important dans la logistique et la maintenance des avions. • Un développement d'avions économes, moins énergivores connectés et plus performants (avions hypersoniques). • Un développement de la digitalisation, de l'intelligence artificielle, de la « dé-carbonisation », et la recherche de carburant et d'énergies alternatifs. • une intensification de la recherche sur des aéronefs (exemple : Boeing : Avion hypersonique : tour de la terre en quelques heures, 2025/2030).
Le métier de l'électronique	• L'accélération du développement de la mobilité électrique se confirme. Les constructeurs (automobiles, avions) s'accapareront de plus en plus les secteurs de l'électronique. • La « blockchain », l'internet industriel du futur et le « smart » sont les innovations technologiques qui seront utilisées pour construire les futurs appareils/équipements électroniques pour être conformes aux options futures ("émergence"). • Les sous-traitants verront la technologie "smart word" prendre de la place à coté et ou en substitut des semi-conducteurs et des circuits imprimés. Les fabricants d'équipements électroniques explorent actuellement le potentiel commercial émanant de nouveaux domaines de croissance tels que le commerce électronique, l'automatisation, l'intelligence artificielle et l'Internet des Objets (« IdO » ou « IoT » en anglais), accélérant ainsi le passage à l'industrie 4.0 par la société et les entreprises. • Le recyclage des déchets électroniques sera ainsi un facteur essentiel à intégrer dans la dynamique d'industrialisation des pays.
Le métier de « L'offshoring »	• La robotisation, les batteries électriques, les nanotechnologies, le développement de la « e-santé » vont dominer les technologies futures ("émergences") dans le segment de « l'offshoring » produit.

	• Pour « l'offshoring » de services, La technologie future dominante sera dans les capacités en termes de maîtrise de la 5G, de l'internet des objets, de l'intelligence artificielle, de la « blockchain », pour compter dans la chaîne de valeur mondiale.
Métier de l'agro-alimentaire	• Investissement massif dans un large éventail de solutions de haute technologie axées notamment sur la consolidation des chaînes d'approvisionnement, le durcissement des normes de production et la réduction du gaspillage alimentaire ("rupture"). • Une forte influence de la globalisation de la digitalisation. • Les compétences futures seront : les experts en culture bio, des programmeurs, des spécialistes en biotechnologie végétale, biocarburant, en viandes de substitution...
Métier du textile et du cuir	• Investissement massif dans un large éventail de solutions de haute technologie axées notamment sur la consolidation des chaînes d'approvisionnement, le durcissement des normes de production et la réduction du gaspillage alimentaire ("rupture"). • Une forte influence de la globalisation de la digitalisation. • Les compétences futures seront : les experts en culture bio, des programmeurs, des spécialistes en biotechnologie végétale, biocarburant, en viandes de substitution...

Source : une synthèse élaborée par nous-mêmes selon le rapport de l'IRES-février 2022.

3. Place de l'innovation managériale et de l'apprentissage organisationnel dans le secteur HT au Maroc

Afin de contribuer à mieux clarifier le rapport entre l'apprentissage organisationnel et l'innovation managériale dans le contexte spécifique de la High Tech, notre recherche s'est focalisée sur l'analyse des différentes contributions d'articles et d'études essayant de synthétiser l'état de connaissance de ce qui a été publié sur cette relation. Cela étant dit, de par la nouveauté du sujet, nous sommes contraints de proposer toutes les recherches ayant une proximité avec notre problématique de recherche tout en visant plus particulièrement le secteur HT.

3.1. Apprentissage organisationnel et innovation managériale dans le domaine HT : une relation à questionner

De nombreuses recherches antérieures ont démontré que la capacité de l'apprentissage organisationnel a un impact sur l'innovation des entreprises HT. On remarque une tendance à introduire des variables (des déterminants) pouvant affecter la relation innovation et apprentissage organisationnel. (Quan, 2023) a mené une recherche sur les avantages fondamentaux de la capacité d'innovation organisationnelle des entreprises de haute technologie. Le chercheur a pris l'apprentissage organisationnel et l'innovation technologique comme variables indépendantes, et a ciblé les deux dimensions de la capacité d'innovation

organisationnelle : l'innovation technologique organisationnelle et l'innovation de gestion organisationnelle et a pris la capacité d'innovation organisationnelle comme variable dépendante, les variables intermédiaires étant les comportements transfrontaliers (activité d'ambassadeur, activité de coordinateur de tâches, activité d'éclaireur). L'étude a débouché sur la conclusion que l'apprentissage organisationnel et l'innovation technologique ont un impact positif sur la capacité d'innovation organisationnelle, tandis que le comportement transfrontalier joue un rôle médiateur dans l'apprentissage organisationnel et l'innovation technologique sur la capacité d'innovation organisationnelle. Dans le même ordre d'idées, l'étude menée par (Therin, 2003) a montré que l'apprentissage organisationnel est lié à la capacité d'innovation des petites entreprises de haute technologie. Les résultats sont modérés par l'âge (en années) des entreprises, la position stratégique et la menace de l'environnement. (García-Morales et al., 2007) cherchent à comprendre comment l'apprentissage organisationnel affecte l'innovation organisationnelle. Ils ont corroboré l'hypothèse du modèle global que l'innovation organisationnelle est influencée par l'apprentissage organisationnel. Ainsi, dans l'ensemble, le modèle explique bien l'innovation organisationnelle ($R^2 = 0,79$), et l'effet direct de l'apprentissage organisationnel est significativement plus important que l'effet de la capacité d'absorption de la technologie et de la pro-activité technologique sur l'innovation organisationnelle.

Basée sur une dichotomie du contenu des connaissances, l'étude réalisée par (Bao et al., 2012) examine comment deux types d'apprentissage externe (c'est-à-dire l'apprentissage technique et administratif) affectent l'innovation radicale, et évalue comment ces effets sont conditionnés par deux types de dynamiques de marché (c'est-à-dire la turbulence technologique et l'intensité de la concurrence). L'enquête montre que l'apprentissage technique et administratif facilite le développement de l'innovation radicale. En outre, les turbulences technologiques réduisent l'effet de l'apprentissage technique mais renforcent l'effet de l'apprentissage administratif sur l'innovation radicale, tandis que l'intensité concurrentielle renforce l'effet de l'apprentissage technique mais réduit l'effet de l'apprentissage administratif sur l'innovation radicale.

D'après (Yuan & Chen, 2015), l'apprentissage managérial accroît l'innovation jusqu'à un certain point. Cependant, à des niveaux plus élevés d'apprentissage managérial, l'innovation commence à diminuer, probablement en raison des coûts d'apprentissage élevés et de la complexité interne qui accompagnent des niveaux plus élevés d'apprentissage managérial. Les auteurs ajoutent que cette constatation appelle à une compréhension plus nuancée des effets curvilignes de l'apprentissage organisationnel sur l'innovation dans des contextes institutionnels spécifiques.

Pour (Hung et al., 2011), le TQM (Total Quality Management) et l'apprentissage organisationnel ont des effets significatifs et positifs sur la performance en matière d'innovation. (Calantone et al., 2002) soutiennent l'idée selon laquelle un climat d'apprentissage positif est bénéfique pour les entreprises qui aspirent à se démarquer par le développement de produits. De plus, les dirigeants doivent encourager les employés à utiliser le temps de l'entreprise pour acquérir des connaissances qui peuvent se situer en dehors du champ d'application immédiat de leur travail. Grâce à l'intégration inter-fonctionnelle, les employés acquièrent et développent de nouvelles compétences et partagent les connaissances existantes, deux éléments cruciaux pour le développement de produits. (Chauvet, 2007) montre le rôle fondamental et contrasté du dirigeant dans les activités d'apprentissage de son organisation. En s'appuyant sur la dynamique initiée par ce dernier à travers l'acquisition de connaissances externes et leur transfert par des mécanismes formels, cette recherche parvient à expliquer plus de 30% de la performance d'innovation des PME technologiques. (Lin et al., 2008) concluent sur le fait que l'orientation vers l'apprentissage joue un rôle de médiateur complet dans la relation entre l'orientation vers le marché et la capacité d'innovation. En effet, dans l'industrie de haute technologie, les informations commerciales obtenues auprès des clients et des concurrents aident les entreprises à garder un œil sur le marché. Pour obtenir de meilleurs avantages concurrentiels et de meilleures performances commerciales, les entreprises doivent disposer de capacités d'apprentissage.

(Wu & Nachiangmai, 2024) ont étudié le lien entre l'innovation ouverte, la capacité de gestion des connaissances et la performance en matière d'innovation au sein des entreprises de haute technologie. Les résultats ont montré le rôle médiateur de la capacité de gestion des connaissances qui influence la relation entre l'innovation ouverte et la performance de l'innovation.

Le tableau ci après donne une synthèse des hypothèses étudiées de l'ensemble de ces articles ainsi que les échantillons utilisés pour les confirmées ou les infirmées.

Tableau N°8 : Synthèse des hypothèses étudiées et les échantillons utilisés

	Hypothèse confirmée	Echantillon
(Quan, 2023)	L'apprentissage organisationnel et l'innovation technologique ont un impact positif sur la capacité d'innovation organisationnelle, tandis que le comportement transfrontalier joue un rôle médiateur dans l'apprentissage organisationnel et l'innovation technologique sur la capacité d'innovation organisationnelle.	Collecte de 381 questionnaires ciblant les entreprises de haute Technologie.
(Bao et al., 2012)	L'apprentissage technique et administratif affecte l'innovation radicale. De plus, ses effets sont conditionnés par deux types de dynamiques de marché à savoir : la turbulence technologique et l'intensité de la concurrence.	Une enquête menée auprès de 183 entreprises de haute technologie en Chine
(Yuan & Chen, 2015)	L'apprentissage managérial accroît l'innovation jusqu'à un certain point. Cependant, à des niveaux plus élevés d'apprentissage managérial, l'innovation commence à diminuer.	une enquête menée auprès de 174 entreprises de haute technologie en Chine
(Hung et al., 2011)	l'apprentissage organisationnel a un effet significatif et positif sur les performances en matière d'innovation	L'étude a sélectionné 1139 entreprises de haute technologie pour l'évaluation.
(García-Morales et al., 2007)	l'innovation organisationnelle est influencée par l'apprentissage organisationnel	L'échantillon final comprend 575 entreprises technologiques.
(Calantone et al., 2002)	l'orientation vers l'apprentissage influence la capacité d'innovation de l'entreprise	Un échantillon de 187 vice-présidents R&D
(Therin, 2003)	la présence de processus d'apprentissage organisationnel influence fortement les performances en matière d'innovation.	L'enquête a donné lieu à 110 questionnaires ciblant les entreprises technologiques.
(Chauvet, 2007)	l'acquisition de connaissances externes et leur transfert par des mécanismes formels, parviennent à expliquer plus de 30% de la performance d'innovation des PME technologiques	Un questionnaire a été administré à chaque employé de 10 PME de la Haute Technologie ,
(Wu & Nachiangmai, 2024)	l'effet médiateur de la conception de la gestion des connaissances renforce l'impact de l'innovation ouverte sur la performance en matière d'innovation	462 employés d'entreprises de haute technologie.
(Lin et al., 2008)	L'orientation vers le marché peut renforcer la capacité d'innovation par le biais de l'apprentissage organisationnel dans l'industrie de haute.	333 sociétés de capital-risque, y compris des sociétés d'innovation, à Taïwan

Source : élaborée par nous-mêmes.

Finalement, on note que la majorité des études évoquées plus haut utilise la méthode des équations structurelles pour corroborer ou infirmer les hypothèses de recherche.

3.2. Les pratiques de l'innovation managériale et de l'apprentissage organisationnel des entreprises HT au Maroc

Au Maroc, plusieurs études sont menées afin de vérifier la relation apprentissage organisationnel et la performance en matière d'innovation dans les secteurs HT.

Une recherche réalisée par (Ellioua & Benamer, 2022) portant sur une étude de cas du secteur aéronautique, vise à comprendre comment l'apprentissage organisationnel à travers la relation de sous-traitance, permet aux entreprises locales d'innover et de gagner en compétitivité dans le secteur aéronautique.

Les résultats dégagés de cette étude peuvent être résumés ainsi :

- ❖ L'apprentissage organisationnel est un phénomène essentiellement individuel (ce sont les individus qui apprennent). Plusieurs modes d'apprentissage individuels peuvent être distingués
- ❖ Les deux déclencheurs d'apprentissage sont : l'erreur et l'expérimentation.
- ❖ Un nouveau projet décroché par l'entreprise ou une nouvelle commande constituent une occasion d'apprentissage et un nouveau pas vers l'expertise et la maîtrise des différents aspects du secteur aéronautique.
- ❖ L'apprentissage par la Recherche et Développement (R-D) constitue une autre considérable source d'innovation dans les entreprises (Porter 1998). Au sein du cas étudié, les chercheurs observent une absence de l'apprentissage organisationnel.
- ❖ Les théories évolutionnistes de l'innovation mettent en évidence le rôle déterminant de la proximité sur l'innovation. La proximité territoriale, sociale et culturelle a pour effet de réduire les incertitudes et de faciliter la transmission efficace des connaissances tacites et des nouvelles technologies productives.
- ❖ Dans l'étude de cas, la proximité est de type territorial et se manifeste principalement au sein du cluster aéronautique créé au niveau de Midparck à Nouasser. Les réseaux et les regroupements régionaux jouent un rôle vital dans le partage de connaissances et la création d'avantages comparatifs au niveau local.
- ❖ Le profil du dirigeant : le dirigeant combine plusieurs caractéristiques lui permettant de gérer son entreprise avec succès.

L'étude menée par (Kadiri et al., 2023), explore le concept d'apprentissage expérientiel dans le contexte des startups, connues comme étant des entreprises, à priori, innovante et à grand risque. Pour eux, il s'agit d'un champ fertile pour l'apprentissage, vu que l'expérimentation, l'innovation et la créativité sont monnaie courante. L'observation participante conduite par les

chercheurs a concerné 109 créateurs de startups installés essentiellement au Technopark de Casablanca et opérant dans différents domaines d'activités. (Kadiri et al., 2023) soulignent à la fin que l'apprentissage expérientiel fait partie du quotidien des startups même s'ils n'en sont pas forcément conscients. Une minorité en profite quoiqu'ils ne soient pas suffisamment outillés.

(Hanif, 2017) se focalise sur les compétences managériales des PME de haute technologie. Il s'agit des PME dont l'activité relève des secteurs de hautes technologies (TIC, biotechnologie, sciences de l'ingénierie, etc. Ainsi, l'auteur plaide en faveur du développement de recherche en management stratégique des PME de hautes technologies et notamment le management de leurs alliances R&D. En se basant sur le modèle de l'alchimie de la compétence de Durand (2006) et en citant plusieurs auteurs (Hanif, 2017) note que :

- ❖ Grâce au cluster une PME de hautes technologies a accès aux ressources qui lui font défaut auprès de différents acteurs.
- ❖ Les PME de hautes technologies (PME-HT) sont réputées pour leur ouverture scientifique et leur capacité d'innovation (Powell et al., 1996).
- ❖ L'innovation suppose un partage des investissements de recherche et développement entre un ensemble de partenaires (Frechet, 2004).
- ❖ Le chef d'entreprise constitue en même temps une ressource importante pour la réussite de la stratégie d'alliance de la PME-HT.
- ❖ La capacité d'alliance est une compétence organisationnelle qui serait source de performance des alliances stratégiques (Dyer et Singh, 1998) et même source d'avantage compétitif dans certains secteurs à haute intensité technologique (Kale et Singh, 2009).
- ❖ Pour Simonin (1997), la capacité d'alliance est liée à l'apprentissage organisationnel qui permet de capitaliser sur le cumul d'expérience.
- ❖ Pour Anand et Khanna (2000), une firme qui développe une capacité d'alliance est nécessairement une organisation apprenante qui a pour mission de créer et gérer à travers les quatre phases de l'apprentissage organisationnel (i.e. articulation, codification, diffusion et internalisation) la connaissance managériale en matière de management des alliances (Kale et Singh, 2007).
- ❖ Hanif et Gurau (2014) ont identifié les différentes compétences requises chez un manager d'alliances R&D chez les PME du secteur des biotechnologies. En plus de **la compétence scientifique** ce dernier doit détenir **des compétences de types managériales**.

- ❖ **La spécificité des PME de hautes technologies est que le dirigeant est rarement un manager à l'origine**, l'apprentissage du management est généralement fait à travers la pratique (learning by doing).

(Mohamed-Larbi et al., 2021) explorent le secteur pharmaceutique (pouvant se considérer selon nous comme secteur HT vu qu'il répond aux trois conditions d'appartenance au secteur HT) et propose un modèle original qui explicite les déterminants de la capacité d'innovation en combinant des variables relatives à la capacité d'innovation et celles ayant trait aux sociétés et laboratoires pharmaceutiques.

Ainsi, une étude de neuf entreprises (laboratoires) a permis aux chercheurs de formuler les constats suivants :

- ❖ Les entreprises et laboratoires pharmaceutiques marocains n'investissent pas en R&D visant la découverte de nouveaux médicaments.
- ❖ L'écosystème joue un rôle très important dans l'amélioration de la capacité d'innovation.
- ❖ La recherche présente des implications managériales importantes car elle peut guider les managers souhaitant créer un climat favorisant l'amélioration de la capacité d'innovation en s'appuyant sur les variables identifiées, telles que le style de leadership transformationnel, la culture basée sur la flexibilité et l'orientation vers l'externe, etc.

En résumé, ce travail de recension des écrits vise à enrichir les connaissances sur le rôle de l'apprentissage organisationnel dans le développement de l'innovation managériale dans le contexte spécifique des entreprises HT. Pourtant, un travail de terrain s'avère, pour nous, indispensable pour combler les lacunes en matière du rôle de l'apprentissage organisationnel et de l'innovation managériale dans le cadre spécifique des entreprises Marocaines à forte intensité technologique.

Conclusion

L'objet de cette proposition consiste à tenter d'identifier le sens de la relation de l'apprentissage organisationnel et de l'innovation managériale dans le secteur High Tech au Maroc.

La majorité des études empiriques menées ces dernières années s'accorde à dire que l'apprentissage organisationnel a un effet positif sur les performances en matière d'innovation managériale au sein des entreprises High Tech.

Toutefois, au Maroc, on note l'absence des études tentant de vérifier le sens de la relation des deux concepts en contexte entreprises HT. En effet, de par la nouveauté du sujet, nous sommes limités à mettre en revue l'ensemble des recherches traitant l'un des deux concepts en rapport avec le secteur HT au Maroc.

Il nous semble, en tout cas, indispensable de réaliser un travail de synthèse des principales idées pouvant faire l'objet d'une vérification empirique dans le cadre d'une enquête (une étude quantitative confirmatoire) ciblant fondamentalement le secteur HT au Maroc. Dès lors, notre article s'est donné pour objectif d'introduire un projet de recherche visant à combler les lacunes concernant la relation entre l'apprentissage organisationnel et l'innovation managériale au sein des entreprises marocaines à forte intensité technologique.

Premièrement, dans le contexte des entreprises technologiques, le principal facteur d'amorçage de l'apprentissage provient du dirigeant à travers l'acquisition de connaissances externes. Ce résultat suppose une forte activité relationnelle externe du dirigeant qui se matérialiserait par une dynamique d'interactions avec les parties prenantes de son environnement. De ce fait, Les entreprises de hautes technologies ont un grand intérêt à coopérer.

En parallèle, les études de cas relatives au secteur HT mettent en évidence le rôle clé de réseaux d'acteurs, tant externes qu'internes qui, réunissant régulièrement des experts de diverses spécialités, constitue un élément déterminant de la capacité de la firme à mettre au point des produits ou des procédés nouveaux.

Dans cet esprit, l'analyse des différents acteurs de l'innovation indique qu'ils sont nombreux à être impliqués à la fois dans les innovations technologiques et managériales. En fait, l'innovation suppose un partage des investissements de recherche et développement entre un ensemble de partenaires. En effet, le volume des ressources financières, technologiques et humaines requis pour un projet dont le risque de réussite est très élevé contribue à expliquer l'engouement pour les alliances stratégiques dans les secteurs innovants. Egalement, la haute spécialisation des acteurs dans ce secteur fait qu'une entreprise à elle seule ne peut détenir les ressources et surtout les compétences scientifiques nécessaires à l'aboutissement de sa recherche.

De plus, l'aptitude à développer de nouveaux produits des entreprises HT dépend certes de la Recherche-Développement interne, mais aussi de « capacités d'absorption » à travers l'entretien d'un « capital humain » capable d'intégrer des développements externes. Cette capacité d'absorption rend dialectique le processus de création et de diffusion des technologies, car l'entreprise doit combiner les savoirs externes avec son propre capital technologique.

BIBLIOGRAPHIE

Articles et ouvrages

- Adam-Ledunois, S., & Damart, S. (2017). Innovations managériales, attrapons-les toutes ! Design d'une méthodologie d'analyse critique des objets de management. *Revue française de gestion*, 264(3), 117-142. <https://doi.org/10.3166/rfg.2017.00124>
- Bao, Y., Chen, X., & Zhou, K. Z. (2012). External learning, market dynamics, and radical innovation: Evidence from China's high-tech firms. *Journal of Business Research*, 65(8), 1226-1233. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2011.06.036>
- Besbes, A., Alouat, B., & Gharbi, J.-E. (2013). L'impact de l'innovation managériale sur la performance. Rôle de l'orientation marché et de l'apprentissage organisationnel. *Revue française de gestion*, 39(235), 161-174. <https://doi.org/10.3166/rfg.235.161-174>
- Calantone, R. J., Cavusgil, S. T., & Zhao, Y. (2002). Learning orientation, firm innovation capability, and firm performance. *Industrial Marketing Management*, 31(6), 515-524. [https://doi.org/10.1016/S0019-8501\(01\)00203-6](https://doi.org/10.1016/S0019-8501(01)00203-6)
- Chauvet, V. (2007). Une dynamique d'apprentissage organisationnel dans les PME technologiques : Un soutien à l'innovation. *Vie & sciences de l'entreprise*, 176-177(3-4), 61-77. <https://doi.org/10.3917/vse.176.0061>
- Duan, Y., Huang, L., Luo, X., Cheng, T. C. E., & Liu, H. (2021). The moderating effect of absorptive capacity on the technology search and innovation quality relationship in high-tech manufacturing firms. *Journal of Engineering and Technology Management*, 62, 101656. <https://doi.org/10.1016/j.jengtecman.2021.101656>
- Dubouloz, S. (2014). Innovation organisationnelle et pratiques de mobilisation des RH. Une combinaison gagnante. *Revue française de gestion*, 238(1), 59-85. <https://doi.org/10.3166/RFG.238.59-85>
- Ellioua, H., & Benamer, H. (2022). Apprentissage organisationnel et innovation, cas de la sous-traitance aéronautique au Maroc. *Revue Française d'Economie et de Gestion*. <https://www.revuefreg.fr/index.php/home/article/view/734>
- García-Morales, V., Moreno, R., & Llorens Montes, F. (2007). Effects of Technology Absorptive Capacity and Technology Proactivity on Organizational Learning, Innovation and Performance: An Empirical Examination. *Technology Analysis & Strategic Management - TECHNOL ANAL STRATEG MANAGE*, 19, 527-558. <https://doi.org/10.1080/09537320701403540>

- Hanif, S. (2017). Les compétences managériales des PME de haute technologie au cœur de la réflexion stratégique. *Revue Marocaine des Sciences de Management*, 7, Article 7. <https://doi.org/10.34874/PRSM.rmsm-i7.38781>
- Helfer, J.-P., Kalika, M., & Orsoni, J. (2013). *Management stratégique* (9e édition). Vuibert.
- Hung, R. Y. Y., Lien, B. Y.-H., Yang, B., Wu, C.-M., & Kuo, Y.-M. (2011). Impact of TQM and organizational learning on innovation performance in the high-tech industry. *International Business Review*, 20(2), 213-225. <https://doi.org/10.1016/j.ibusrev.2010.07.001>
- Kadiri, K. E., Chakir, R., & Cherkaoui, M. (2023). Dynamiques d'apprentissage chez les startups technologiques au Maroc. *Revue Internationale du Chercheur*, 4(4), Article 4. <https://www.revuechercheur.com/index.php/home/article/view/770>
- Koenig, G. (2006). L'apprentissage organisationnel : Repérage des lieux. *Revue française de gestion*, 160(1), 293-306. <https://doi.org/10.3166/rfg.160.293-328>
- Le Roy, F., Robert, M., & Giuliani, P. (2013). L'innovation managériale. Généalogie, défis et perspectives. *Revue française de gestion*, 235(6), 77-90.
- Lin, C., Peng, C., & Kao, D. T. (2008). The innovativeness effect of market orientation and learning orientation on business performance. *International Journal of Manpower*, 29(8), 752-772. <https://doi.org/10.1108/01437720810919332>
- Lippert, S. (2015). *Organizational Culture in High Technology: Investigating Internal Integration and External Adaptation of High Tech Firms*. <https://doi.org/10.13140/RG.2.1.2748.2969>
- Mohamed-Larbi, A., El Koutbi, N., & Tbatou, I. (2021). *Étude des facteurs déterminants de la capacité dynamique d'innovation : Cas du secteur pharmaceutique marocain*.
- Pesqueux, Y. (2020). *Innovation et organisation*. <https://shs.hal.science/halshs-02913347>
- Quan, Z. P. (2023). The Relationship between Organizational Learning, Technological Innovation, and Organizational Innovation Capability – A Case Study of High-tech Enterprises in the Guangdong Hong Kong Macao Bay Area. *International Journal of Science and Business*, 27(1), 151-173. <https://doi.org/10.58970/IJSB.21689>
- Soparnot, R., & Stevens, E. (2005). Peut-on opérationnaliser l'apprentissage organisationnel ? Une analyse du processus d'innovation de services. *Congrès de l'ASAC, Toronto, Ontario*.
- Tanguy, C. (1996). *Apprentissage et innovation dans la firme : La question de la modification des routines organisationnelles* [These de doctorat, Rennes 1]. <https://theses.fr/1996REN11009>
- Therin, F. (2003). *Organizational Learning and Innovation in High-Tech Small Firms*. <https://doi.org/10.1109/HICSS.2003.1174262>

Therin, F. (2010). Learning for innovation in high-technology small firms. *International Journal of Technology Management*, 50(1), 64. <https://doi.org/10.1504/IJTM.2010.031918>

Wu, J., & Nachiangmai, S. (2024). Relationship between open innovation and innovation performance within high-tech firms: The mediating role of knowledge management capability. *Journal of Infrastructure, Policy and Development*, 8, 3887. <https://doi.org/10.24294/jipd.v8i5.3887>

Yuan, L., & Chen, X. (2015). Managerial learning and new product innovativeness in high-tech industries: Curvilinear effect and the role of multilevel institutional support. *Industrial Marketing Management*, 50, 51-59. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2015.05.021>

Zakrzewska-Bielawska, A. (2010). *High Technology Company—Concept, Nature, Characteristics* 1. [https://www.semanticscholar.org/paper/High-Technology-Company-Concept%2C-Nature%2C-1-Zakrzewska-](https://www.semanticscholar.org/paper/High-Technology-Company-Concept%2C-Nature%2C-1-Zakrzewska-Bielawska/438ab54b3e051438d1f785b9706076c719304baf)

[Bielawska/438ab54b3e051438d1f785b9706076c719304baf](https://www.semanticscholar.org/paper/High-Technology-Company-Concept%2C-Nature%2C-1-Zakrzewska-Bielawska/438ab54b3e051438d1f785b9706076c719304baf)

Rapports

Rapport de Global Innovation Index (**GII**)-2023.

Rapport d'United nations industrial development organization (**UNIDO**)-2023.

Rapport de l'institut royale des études stratégiques (**IRES**), « l'avenir des Métier mondiaux au Maroc : rapport stratégique de synthèse » - février 2022.

Rapport de la Direction des Etudes et des Prévisions Financières (**DEPF**) du Ministère de l'Economie et des Finances : « Contenu technologique des exportations manufacturières du Maroc : Evolution et analyse comparative » - Avril 2017.

Le Guide PME de la confédération générale des entreprises Marocaines (**CGEM**) intitulé : l'innovation et la PME au Maroc -Mars 2012.

Le rapport de l'Association Marocaine pour la Recherche et Développement (**AMRD**)-Mars 2010.