

Dans les coulisses des grands classiques de l'innovation

Behind the scenes of innovation's great classics

Ismail Benslimane

Professeur à l'École Marocaine des Sciences de l'Ingénieur (EMSI)
Immeuble 52, Avenue Omar Ben Khattab, Rabat - Agdal
MAROC

Yassire Elotmani

Professeur à l'École Marocaine des Sciences de l'Ingénieur (EMSI)
Immeuble 52, Avenue Omar Ben Khattab, Rabat - Agdal
MAROC

Nabil Sifouh

Maître de conférences à la Faculté pluridisciplinaire (FP)
Boîte postale 300, Selouane, 62700 Nador
MAROC

Date de soumission : 06/09/2026

Date d'acceptation : 21/10/2026

Pour citer cet article :

BENSLIMANE I. & al. (2026) «Dans les coulisses des grands classiques de l'innovation», Revue Internationale des Sciences de Gestion « Volume 9 : Numéro 4 » pp : 572 - 610

Résumé

Des clients demandeurs de valeur, des comportements imprévisibles des concurrents, un monde de plus en plus interconnecté et des conventions qui naissent de nulle part font de l'innovation un élément indispensable. La portée de l'innovation dépend de son degré d'extension, qui oscille entre l'incrémental et le radical. En effet, si le court terme est conditionné par l'exploitation des connaissances existantes, le long terme dépend fondamentalement de la capacité de l'entreprise à explorer des univers méconnus jusqu'à présent. Toutefois, en vue d'assurer leur pérennité, les entreprises ont tendance à combiner l'exploitation et l'exploration, malgré leur apparente antinomie, en optant pour l'ambidextrie. Le présent travail a pour objectif d'examiner les particularités des innovations incrémentale et radicale ainsi que de l'ambidextrie. Pour ce faire, nous passerons en revue les éléments suivants : la définition de l'innovation ; la clarification conceptuelle des typologies d'innovation et de leurs interactions ; les facteurs qui favorisent ou entravent l'émergence des idées créatives ; les stratégies d'innovation ; les origines de l'innovation ; l'examen des processus linéaires et non linéaires ; l'exposition des spécificités des paradigmes ouvert et fermé ; la définition des innovations incrémentale et radicale ; l'analyse de l'ambidextrie ; et enfin, la comparaison des caractéristiques des innovations incrémentale et radicale.

Mots-clés : Innovation incrémentale, innovation radicale, ambidextrie contextuelle, ambidextrie structurelle, ambidextrie temporelle.

Abstract

Value-seeking customers, unpredictable competitor behavior, an increasingly interconnected world, and conventions that emerge seemingly out of nowhere make innovation an indispensable necessity. The scope of innovation depends on its degree of extension, which ranges from incremental to radical. Indeed, while the short term is shaped by the exploitation of existing knowledge, the long term fundamentally depends on the firm's ability to explore previously unfamiliar domains. However, in order to ensure their long-term sustainability, firms tend to combine exploitation and exploration, despite their apparent tension, by adopting an ambidextrous approach. The present study aims to examine the specific characteristics of incremental and radical innovation, as well as ambidexterity. To this end, we will review the following aspects: the definition of innovation; the conceptual clarification of innovation typologies and their interactions; the factors that foster or hinder the emergence of creative ideas; an overview of innovation strategies; the origins of innovation; an examination of linear and non-linear innovation processes; an exploration of the specific characteristics of open and closed paradigms; the definitions of incremental and radical innovation; an analysis of ambidexterity; and, finally, a comparison of the characteristics of incremental and radical innovation.

Keywords: Incremental innovation, radical innovation, contextual ambidexterity, structural ambidexterity, temporal ambidexterity.

Introduction

L'innovation technologique constitue aujourd'hui l'un des principaux piliers du développement économique des nations (Broughel et Thierier, 2019). Sur le plan économique, l'adoption et la diffusion des nouvelles technologies contribuent à stimuler significativement la productivité des unités de production dans l'ensemble des secteurs d'activité. Cette dynamique favorise, à l'échelle microéconomique, la création de valeur et l'amélioration de la performance des entreprises, tout en générant, à une échelle macroéconomique, des effets favorables sur la création de richesse et le renforcement de la croissance économique des nations (Benslimane et Elotmani, 2026). L'avancée technologique d'une nation est l'expression directe de son niveau d'investissement en recherche et développement, du degré de développement de son système éducatif national (une simple comparaison entre le classement international de ses universités et son niveau d'avancement technologique en offre d'ailleurs une illustration éloquent), de la performance de son marché boursier, dans la mesure où les activités d'innovation, notamment les innovations radicales, requièrent des investissements considérables, ainsi que de la qualité de ses écosystèmes d'affaires (Hausman, 2012 ; Lee et Lee, 2026 ; Elotmani et al., 2024; Sifouh et Benslimane, 2024; Sifouh et al., 2024 ; Blondel et Gratacap, 2016). À cet égard, les relations qu'entretient l'unité de production avec ses fournisseurs, ses clients, les universités, les collectivités et les agents publics peuvent représenter une véritable arme à double tranchant. Elle dépend également du degré d'incertitude réglementaire inhérent au pouvoir législatif de l'État, lequel dispose de la capacité d'élaborer des dispositifs législatifs susceptibles de soutenir ou, au contraire, de freiner le processus d'innovation et ses retombées, de la capacité des entreprises locales à suivre les dernières tendances du marché et à créer de la valeur pour leurs clients, de l'efficacité des mécanismes de protection des brevets d'invention et de leurs procédures d'attribution, des dispositifs de veille mis en place par les grandes entreprises afin d'anticiper les dernières évolutions, ainsi que de la facilité d'accès aux sources de financement (Benslimane et al., 2025; Benslimane et al., 2024). Enfin, elle est tributaire de l'incertitude managériale, qui renvoie à une interrogation essentielle : *les managers disposent-ils des compétences et de la formation nécessaires pour répondre aux exigences de l'innovation ?* Dans le même ordre d'idées, Henry Mintzberg, dans son ouvrage intitulé '*Le Management : Voyage au centre des organisations*', développe une réflexion similaire, en précisant que : *Il n'y pas très longtemps Jean-Jacques Servan-Schreiber écrivait Le Défi américain où il exposait que le succès de l'Amérique, dans le domaine économique, ne tenait pas tant à ses*

ressources naturelles ou à son avancement technologique qu'à l'attention qu'elle avait su porter aux questions du management.' Une autre interrogation, tout aussi fondamentale, mérite d'être soulevée : *l'État accorde-t-il une attention suffisante aux problématiques d'ordre managérial ?* Comme le souligne le Wali de Bank Al-Maghrib, Abdellatif Jouahri : « *Le premier problème, c'est le capital humain : la qualité des dirigeants, que ce soit au niveau de l'entreprise, de l'entreprise publique ou dans le domaine politique.* »

Cependant, il convient de souligner que les innovations technologiques ne revêtent pas toutes le même degré d'ampleur. En effet, les innovations de moindre portée, également qualifiées d'innovations incrémentales ou graduelles, reposent essentiellement sur l'exploitation et l'amélioration des connaissances existantes. Par conséquent, les incertitudes et les risques inhérents au processus d'innovation demeurent relativement maîtrisés, ce qui ne requiert généralement pas la mobilisation de ressources financières considérables. Leur portée reste toutefois essentiellement de court terme. À l'inverse, les innovations de plus grande portée, communément désignées sous les appellations d'innovations radicales ou de rupture, s'inscrivent dans un environnement marqué par un niveau élevé d'incertitude et de risque, dans la mesure où l'entreprise se trouve au cœur d'une dynamique d'exploration de nouvelles connaissances, de technologies et de possibilités (Benslimane, 2023; Benslimane et Benjelloun, 2023; Benslimane et Benjelloun, 2025 (a); Benslimane et Benjelloun, 2025 (b); Benslimane et Benjelloun, 2025 (c)). Le niveau particulièrement élevé des différentes dimensions de l'incertitude associées à ce type d'innovation se traduit fréquemment par des échecs successifs, nécessitant, de ce fait, la mobilisation de ressources financières considérables (Benslimane et al., 2025). Pour autant, ce constat ne saurait être interprété comme une invitation faite aux entreprises à délaisser les innovations de plus grande portée. Bien au contraire, ces dernières s'avèrent un levier indispensable pour assurer leur rentabilité et leur pérennité à moyen et à long terme (Benslimane, 2023; Benslimane et Benjelloun, 2023; Benslimane et Benjelloun, 2025 (a); Benslimane et Benjelloun, 2025 (b); Benslimane et Benjelloun, 2025 (c)). Ipso-facto, la pérennité des entreprises repose sur leur capacité à concilier deux logiques en apparence antinomiques (l'exploitation et l'exploration), dont l'articulation harmonieuse trouve son expression dans le concept d'ambidextrie organisationnelle.

Le présent travail s'insère dans cette perspective et vise à appréhender les spécificités respectives des innovations radicales et incrémentales, de même que les modalités permettant d'en assurer la conciliation. Cette articulation peut notamment être envisagée à travers

différentes formes d'ambidextrie organisationnelle, à savoir l'ambidextrie structurelle, l'ambidextrie contextuelle et l'ambidextrie temporelle. Dans cette optique, nous avons formulé la question de recherche suivante : ***quelles sont les spécificités des innovations radicales et incrémentales, et comment concilier les deux logiques apparemment contradictoires que sont l'exploitation et l'exploration ?***

Afin d'apporter des éléments de réponse à cette question de recherche, le présent article est structuré autour de plusieurs axes complémentaires. Dans un premier temps, nous revenons sur les principales définitions de l'innovation proposées par les chercheurs, avant d'en préciser les contours conceptuels et d'examiner les différentes typologies de l'innovation, notamment l'innovation technologique et non technologique, tout comme les interactions susceptibles de s'établir entre elles. Dans un deuxième temps, nous nous intéressons aux facteurs ayant la possibilité de soutenir ou, au contraire, de freiner l'émergence des idées créatives, avant de passer en revue les principales stratégies d'innovation. Nous examinons ensuite les différentes origines de l'innovation et analysons les processus qui sous-tendent son développement, en distinguant les approches linéaires des approches non linéaires. Dans un troisième temps, nous présentons les spécificités des paradigmes d'innovation ouverte et fermée, puis nous définissons et caractérisons les innovations incrémentales et radicales. Une attention particulière est ensuite accordée à l'ambidextrie organisationnelle, envisagée comme un mécanisme destiné à concilier les activités d'exploitation et d'exploration. Enfin, nous procédons à une analyse comparative des caractéristiques propres aux innovations incrémentales et radicales. Cette mise en perspective, fondée sur l'examen approfondi des différences et des complémentarités entre ces deux formes d'innovation, apporte un éclairage sur les enjeux liés à leur coexistence et les conditions de leur articulation au sein de l'organisation.

1. Définitions et délimitation de l'innovation

L'innovation remonte au XVe siècle et provient du latin *innovatio* (*innovationem* à l'accusatif), nom d'action dérivé du participe passé du verbe *innovare*, qui signifie « *renouveler* » ou « *changer* » (Godin, 2015). Selon l'étymologie du terme, l'innovation est un processus visant à renouveler l'existant et ne consiste pas nécessairement à mettre en place un produit ou un service inédit. Cette définition souligne la nécessité de distinguer l'innovation de l'invention. Dès lors, cela implique-t-il une opposition entre ces deux notions ? Edward

Bear Roberts, professeur à la MIT Sloan School of Management, précise que l'innovation correspond à l'exploitation d'une invention :

$$\text{Innovation} = \text{Invention (1)} + \text{Exploitation (2)}$$

Avec :

(1) L'invention est un processus qui englobe l'ensemble des efforts consentis pour donner naissance à de nouvelles idées et les rendre opérationnelles (Roberts, 1988).

(2) Le processus d'exploitation inclut diverses phases telles que le développement commercial, l'application et le transfert. Il comprend également l'orientation des idées ou des inventions vers des objectifs spécifiques, l'évaluation de ces objectifs, le transfert en aval des résultats de la recherche et/ou du développement, ainsi que l'utilisation et la diffusion à grande échelle des résultats technologiques (Roberts, 1988).

D'un côté, l'Oxford Learner's Dictionaries définit l'innovation comme l'introduction d'une nouvelle idée ou d'une nouvelle manière d'accomplir quelque chose. D'un autre côté, dans la littérature scientifique, l'étude menée par Rowley et al. (2009) a suscité un intérêt croissant auprès des chercheurs. Dans cette étude, les auteurs ont rassemblé des définitions issues de différentes disciplines afin d'en analyser le contenu. Les résultats de cette analyse ont permis d'identifier plusieurs attributs clés récurrents : la nature de l'innovation, ses types, ses étapes, son contexte social, ses moyens et ses objectifs. À cet égard, le tableau suivant présente les différentes définitions recensées et justifie le choix de la définition retenue pour la présente recherche.

Tableau 1. Définitions de l'innovation

Auteurs	Définitions
(Thompson, 1965)	« L'innovation consiste à générer, accepter puis mettre en œuvre de nouvelles idées, de nouveaux processus, produits ou services. »
(West et Anderson, 1996)	« L'innovation peut être définie comme la mise en œuvre effective de produits ou de processus considérés comme nouveaux pour l'entreprise et conçus dans l'objectif ultime d'être exploités par celle-ci, afin de créer de la valeur pour ses parties prenantes. »
(Kimberly, 1981)	« En effet, il existe trois dimensions de l'innovation : l'innovation en tant que processus, l'innovation en tant

	<i>qu'éléments distincts comprenant des produits, des programmes ou des services, et l'innovation en tant qu'attribut des organisations. »</i>
(Van de Ven, 1986)	<i>« Dès lors qu'une idée est perçue comme nouvelle par les personnes impliquées dans son développement, elle peut être considérée comme une innovation, même si elle constitue, en réalité, une simple imitation d'un bien ou d'un service préexistant. »</i>
(Damanpour, 1996)	<i>« L'innovation est perçue comme un moyen de transformer une organisation, tant comme une réponse aux changements de l'environnement extérieur que comme une action préventive visant à influencer cet environnement. De ce fait, l'innovation est définie, dans ce cas de figure, comme un ensemble englobant diverses typologies, notamment les nouveaux produits ou services, les nouvelles technologies de processus, les nouvelles structures organisationnelles, les nouveaux systèmes administratifs, ainsi que les nouveaux plans ou programmes destinés aux membres de l'organisation. »</i>
(Plessis, 2007)	<i>« L'innovation est la création de nouvelles connaissances ou idées visant à faciliter la conception ou la mise en œuvre d'un produit fini. Elle porte également sur l'amélioration des processus et des structures internes des entreprises, de même que sur la création de produits et de services répondant aux besoins du marché. En effet, l'innovation englobe à la fois l'innovation radicale et l'innovation incrémentale. »</i>
(G. Dos, 1990)	<i>« L'innovation est un processus d'apprentissage et de découverte de nouveaux produits, procédés et formes d'organisation. A priori, l'ensemble des acteurs économiques disposent de croyances non structurées concernant des opportunités inexploitées, qui font ensuite l'objet d'un processus de vérification et de sélection, notamment dans le</i>

	<i>cadre d'économies non planifiées, à travers des interactions purement concurrentielles. »</i>
(Becker et Whisler, 1967)	<i>« L'innovation est un processus qui intervient après l'invention, ces deux notions étant distinctes sur le plan chronologique. L'invention est un acte créatif, tandis que l'innovation est une première tentative visant à exploiter une idée créative au sein d'une entreprise ou d'un ensemble d'entreprises ayant des objectifs similaires. »</i>
(Rothwell, 1992)	<i>« L'innovation comprend l'ensemble des activités techniques, de conception, de fabrication, de gestion et de commercialisation impliquées dans la mise sur le marché d'un produit (nouveau ou sensiblement amélioré) ou dans la première utilisation d'un procédé de fabrication ou d'un équipement (nouveau ou sensiblement amélioré). »</i>

Source : Élaborée par nos soins

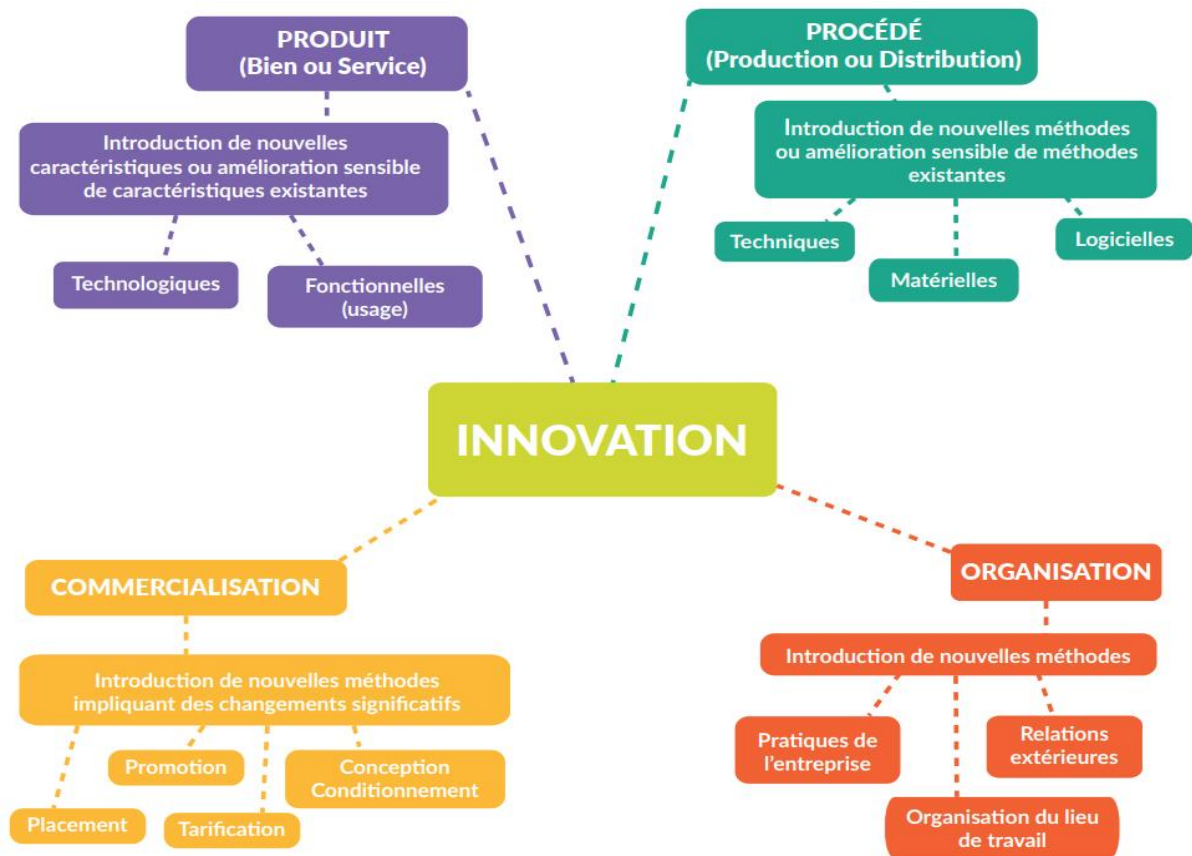
Eu égard à ce qui précède, les spécialistes de l'innovation ont proposé plusieurs définitions. Celle qui correspond le mieux à cette recherche est celle présentée par Rowley et al. (2009) : « *L'innovation est un processus composé de plusieurs phases à travers lesquelles les entreprises transforment des idées créatives en produits, services ou processus, dans l'objectif ultime de se différencier de leurs concurrents sur le marché* ». Une analyse approfondie de la publication de Rowley et al. (2009) met en lumière une réalité essentielle : l'innovation vise ultimement la création de valeur pour les entreprises évoluant dans des environnements particulièrement dynamiques (Sorescu et al., 2003 ; Banbury et Mitchell, 1995 ; Forés et Camisón, 2016 ; Annique, 2010 ; Menguc et Auh, 2008 ; Uotila et al., 2009 ; Schumpeter, 2013 ; Damanpour et al., 1989). À cette fin, les organisations doivent stimuler en permanence l'émergence de nouvelles idées, autrement dit, la créativité (Alves et al., 2007 ; Anderson et al., 2014). Cependant, bien que l'encouragement des idées nouvelles soit indispensable, la créativité ne constitue pas, à elle seule, le fondement de l'innovation. Elle en représente plutôt le point de départ, amorçant un processus structuré et progressif articulé en plusieurs étapes : (1) Création ; (2) Génération ; (3) Implémentation ; (4) Développement ; (5) Adoption (Rogers, 1983). L'output issu de ce processus peut revêtir trois formes principales : un produit, un processus ou un service. Le degré de nouveauté associé à cet output s'apprécie au regard de la stratégie mise en œuvre par l'entreprise (Dervitsiotis, 2011).

De manière générale, la littérature distingue deux niveaux d'intensité de l'innovation, à savoir l'innovation incrémentale et l'innovation radicale (Norman et Verganti, 2014).

2. Les innovations sous la loupe

Depuis son existence, la littérature indique que la discipline schumpétérienne « *l'innovation* » affecte la vie de l'entreprise de différentes manières et se présente sous plusieurs formes (**Figure 1**). L'innovation est morcelée en deux typologies (Mothe et Nguyen, 2012). Premièrement, l'innovation technologique, elle-même subdivisée en deux catégories, dont l'innovation de produit, qui « *correspond à l'introduction d'un bien ou d'un service nouveau ou sensiblement amélioré sur le plan de ses caractéristiques ou de l'usage auquel il est destiné. Cette définition inclut les améliorations sensibles des spécifications techniques, des composants et des matières, du logiciel intégré, de la convivialité ou autres caractéristiques fonctionnelles. Les innovations de produit peuvent faire intervenir des connaissances ou des technologies nouvelles, ou s'appuyer sur de nouvelles utilisations ou combinaisons de connaissances ou de technologies existant déjà. Le terme « produit » couvre à la fois les biens et les services. Les innovations de produit incluent l'introduction de nouveaux biens et services et les améliorations sensibles des caractéristiques fonctionnelles ou d'utilisation de biens et de services existants.* » (OECD Frascati Manual, 2002) et l'innovation de procédé, quant à elle, est définie comme « *la mise en œuvre d'une méthode de production ou de distribution nouvelle ou sensiblement améliorée. Cette notion implique des changements significatifs dans les techniques, le matériel et/ou le logiciel. Les innovations de procédé peuvent avoir pour but de diminuer les coûts unitaires de production ou de distribution, d'augmenter la qualité, ou de produire ou distribuer des produits nouveaux ou sensiblement améliorés.* » (OECD Frascati Manual, 2002).

Figure 1. Les catégories d'innovation



Source : Figure construite à partir des définitions du Manuel d'Oslo (OCDE, 2005)

Deuxièmement, l'innovation non technologique, qui se compose à son tour de l'innovation d'organisation, porte sur « la mise en œuvre d'une nouvelle méthode organisationnelle dans les pratiques, l'organisation du lieu de travail ou les relations extérieures de la firme. Les innovations d'organisation peuvent avoir pour but d'améliorer les performances d'une firme en réduisant les coûts administratifs ou de transaction, en améliorant le niveau de satisfaction au travail (et, partant, augmenter la productivité), en accédant à des biens non marchands (comme le savoir extérieur non codifié) ou en réduisant les coûts des approvisionnements.» (OECD Frascati Manual, 2002) et de l'innovation commerciale qui se préoccupe de « la mise en œuvre d'une nouvelle méthode de commercialisation impliquant des changements significatifs de la conception ou du conditionnement, du placement, de la promotion ou de la tarification d'un produit. Les innovations de commercialisation visent à mieux satisfaire les besoins des consommateurs, ouvrir de nouveaux marchés ou positionner d'une manière nouvelle un produit de la firme sur le marché afin d'augmenter les ventes.» (OECD Frascati Manual, 2002).

Les premières recherches consacrées à l'innovation ont accordé une place prépondérante à l'innovation technologique, reléguant au second plan les autres formes d'innovation. Toutefois, la reconnaissance progressive de l'importance de l'innovation non technologique s'est amorcée avec les travaux de (Damanpour, 1987 ; Damanpour et al., 1989). Aujourd'hui, les spécialistes du domaine s'accordent unanimement sur le caractère complémentaire des différentes catégories d'innovation (Dubouloz, 2013).

Il existe une véritable interaction entre l'innovation de produit et l'innovation de procédé. Certaines innovations de procédé, en améliorant de manière significative les performances du produit, peuvent d'ailleurs s'apparenter, dans une certaine mesure, à des innovations de produit. En outre, leur relation ne se limite pas à une simple proximité fonctionnelle : elle relève souvent d'une interdépendance structurelle. En effet, l'innovation de produit requiert fréquemment la mise en place de nouveaux procédés, tandis que l'innovation de procédé implique, en retour, des ajustements parfois inédits au niveau du produit lui-même (Benslimane, 2023).

À de rares exceptions près, lorsque l'innovation organisationnelle est prise en considération, elle l'est généralement dans la perspective d'identifier des configurations organisationnelles à même de favoriser l'innovation technologique, en particulier l'innovation de produit. Dans cette optique, l'innovation organisationnelle se voit attribuer un rôle essentiellement secondaire, celui de catalyseur ou de support, tandis que l'innovation de produit conserve une position centrale, voire « *inductrice* ». Les travaux fondateurs de Damanpour et Evan (1984) suggèrent que l'adoption d'innovations organisationnelles tend à précéder et à stimuler celle des innovations technologiques, davantage que l'inverse. Dans le même esprit, Mol et Birkinshaw (2012) montrent que les innovations technologiques, qu'il s'agisse de produits ou de procédés, sont plus susceptibles d'émerger au sein d'organisations engagées dans des démarches d'innovation organisationnelle ou managériale. À l'inverse, plusieurs recherches mettent en évidence une dynamique opposée, selon laquelle les innovations organisationnelles seraient fréquemment introduites en réponse ou en adaptation à des innovations technologiques préexistantes. Enfin, d'autres travaux mettent en lumière la nature éminemment complémentaire de ces deux formes d'innovation, en soulignant qu'elles tendent soit à s'influencer réciproquement et à être adoptées de manière concomitante, soit à produire, lorsqu'elles sont mises en œuvre conjointement, des effets de performance supérieurs à ceux générés par leur adoption prise isolément (Dubouloz, 2013).

3. Stimuler la créativité : comment et pourquoi ?

Toute innovation trouve son origine dans une idée créative, faisant de la créativité le point de départ fondamental du processus d'innovation. Dès lors, il convient de s'interroger sur ce que recouvre précisément la notion de créativité. Selon Stein (1974), ainsi que Woodman et al. (1993), la créativité peut être définie comme la capacité à produire des idées à la fois nouvelles et utiles, et ce, dans quelque domaine que ce soit. Toutefois, au-delà de cette définition, une question essentielle se pose : ***Quelles sont les conditions psychologiques et les caractéristiques de l'environnement de travail encourageant et stimulant la créativité au sein des organisations ?*** La réponse à cette question peut être apportée à travers les travaux de Teresa Amabile, notamment son article intitulé '*Assessing the Work Environment for Creativity*'. Dans cette étude, les auteurs proposent un modèle conceptuel visant à mettre en évidence les principaux facteurs de l'environnement de travail à même de faciliter et de stimuler la créativité au sein des organisations. Ils désignent ces facteurs comme des « *stimulants* » de la créativité, soulignant le rôle déterminant que peut jouer l'environnement organisationnel dans l'émergence et le développement des idées créatives.

Les stimulants de la créativité identifiés par Amabile et al. (1996) s'articulent autour de plusieurs dimensions de l'environnement de travail, notamment l'encouragement de la créativité, la liberté et l'autonomie, la disponibilité des ressources, et la pression inhérente à l'accomplissement d'un travail exigeant. Comme l'illustre la **Figure 2**, l'encouragement à la créativité constitue lui-même une dimension multidimensionnelle, structurée autour de trois composantes principales : (1) l'encouragement organisationnel, (2) l'encouragement du supérieur hiérarchique et (3) le soutien du groupe de travail.

Figure 2. Encouragement de la créativité



Source : Figure élaborée par nos soins à partir de l'article d'Amabile et al. (1996)

L'encouragement organisationnel repose sur un ensemble de pratiques visant à créer un environnement propice à l'émergence et à l'expression des idées créatives. Il implique notamment : (1) l'encouragement à la prise de risque ; (2) la stimulation de la génération d'idées à tous les niveaux hiérarchiques ; (3) le soutien aux idées nouvelles, en privilégiant

une approche constructive plutôt que des critiques trop pointues ou sévères. Il s'agit de privilégier une démarche informative permettant de sensibiliser l'employé à l'erreur « *commise* » ou au manquement, dans un esprit bienveillant et constructif. Par conséquent, un changement de « *mindset* » s'impose naturellement : passer d'une logique de « *critique* » à une logique d'« *information* » ; (4) La récompense et la reconnaissance de la créativité apparaissent comme des leviers également importants. Dès lors qu'un employé reçoit une récompense en contrepartie de ses idées créatives, celle-ci peut être perçue comme une reconnaissance explicite de ses compétences, tout en l'encourageant à poursuivre ses efforts et à développer davantage sa créativité à l'avenir ; (5) L'adoption d'une approche participative en matière de management et de prise de décision contribue, quant à elle, à accroître la probabilité d'émergence d'idées créatives. En effet, les recherches montrent que les idées nouvelles ont davantage de chances d'émerger dans un contexte propice à l'échange, à la confrontation et au partage des idées entre les différents « *acteurs* » (Amabile et al., 1996).

L'encouragement du superviseur hiérarchique s'appuie sur trois dimensions fondamentales : (1) la clarté des objectifs fixés par le chef de projet ou les supérieurs directs ; (2) l'instauration d'interactions ouvertes entre les supérieurs et leurs subordonnés ; et (3) le soutien apporté par les supérieurs hiérarchiques au travail et aux idées des équipes. Dans un tel contexte, les employés sont moins enclins à ressentir la crainte de faire l'objet de critiques négatives, lesquelles pourraient compromettre la motivation intrinsèque nécessaire à l'expression et au développement de la créativité (Amabile et al., 1996).

L'appui du groupe de travail : l'encouragement de la créativité au sein du groupe se décline en plusieurs facteurs essentiels, notamment : (1) la diversité des membres, chacun étant issu d'un champ disciplinaire clairement défini ; (2) l'ouverture réciproque aux idées, contribuant au partage et à la confrontation constructive des points de vue ; et (3) l'engagement collectif envers le projet, qui contribue à instaurer une dynamique propice à l'émergence et au développement des idées créatives (Amabile et al., 1996).

À côté de l'encouragement de la créativité, la liberté et l'autonomie sont deux composantes essentielles des stimulants de la créativité, comme le montre la **Figure 3**.

Figure 3. Liberté ou Autonomie



Source : Figure élaborée par nos soins à partir de l'article d'Amabile et al. (1996)



Creativity thrives when managers let people decide how to climb a mountain; they needn't, however, let employees choose which one.

Les études ont montré que la créativité tend davantage à s'épanouir lorsque les individus ou les équipes disposent d'une large autonomie dans la conduite quotidienne de leur travail, de même que d'un véritable sentiment d'appropriation et de contrôle à l'égard de leurs activités et de leurs idées. Dans cette même perspective, les employés tendent à exprimer davantage leur créativité lorsqu'ils bénéficient d'une marge de liberté leur permettant de choisir la manière la plus appropriée d'accomplir leurs tâches (Amabile et al., 1996). Cette conclusion est également défendue par Amabile (1998) dans son article intitulé *How to Kill Creativity*, publié dans la Harvard Business Review, dans lequel l'auteure avance l'argument suivant : *'When it comes to granting freedom, the key to creativity is giving people autonomy concerning the means—that is, concerning process—but not necessarily the ends. People will be more creative, in other words, if you give them freedom to decide how to climb a particular mountain. You needn't let them choose which mountain to climb. In fact, clearly specified strategic goals often enhance people's creativity.'*

La disponibilité des ressources s'inscrit également parmi les principaux leviers à même de stimuler la créativité (voir Figure 4). Les travaux de recherche soulignent, à cet égard, que l'insuffisance des ressources peut exercer une influence directe sur la capacité créative des employés. En effet, la mise à disposition de ressources adéquates offre aux individus la possibilité d'explorer et d'expérimenter différentes alternatives, facilitant de ce fait l'identification de solutions plus pertinentes et innovantes. Au-delà de cette dimension

opérationnelle, la disponibilité des ressources agit également sur la perception et la dynamique psychologique des employés, en renforçant leur engagement et en les conduisant à s'approprier davantage la valeur intrinsèque des projets auxquels ils prennent part (Amabile et al., 1996).

Figure 4. Disponibilité des Ressources



Source : Figure élaborée par nos soins à partir de l'article d'Amabile et al. (1996)

Le dernier stimulant de la créativité identifié dans le modèle conceptuel d'Amabile et al. (1996) réside dans la pression temporelle associée à l'accomplissement d'un travail exigeant (voir Figure 5). Loin de constituer uniquement une contrainte, la pression temporelle peut, dans certaines circonstances, agir comme un véritable catalyseur de la créativité, notamment lorsque les individus sont confrontés à des projets urgents ou à des échéances particulièrement exigeantes. Cette contrainte temporelle est alors de nature à insuffler au travail une dimension de défi et de challenge, suscitant ainsi une implication accrue des employés. Lorsqu'elle est perçue comme stimulante plutôt que comme excessive, cette dynamique peut contribuer au renforcement de la motivation intrinsèque, laquelle entretient à son tour une relation positive avec l'expression de la créativité.

Figure 5. Pression temporelle associée à l'accomplissement d'un travail exigeant



Source : Figure élaborée par nos soins à partir de l'article d'Amabile et al. (1996)

Le modèle conceptuel proposé par Amabile et al. (1996) accorde également une attention particulière aux facteurs pouvant entraver l'expression de la créativité. Les auteurs les regroupent sous l'appellation d'« *obstacles de l'environnement de travail* », lesquels se déclinent en deux principales dimensions : d'une part, la pression inhérente à la charge de travail et, d'autre part, les obstacles d'ordre organisationnel.

Pression liée à la charge de travail : L'étude met en évidence qu'une pression excessive liée à la charge de travail est capable de contraindre l'expression de la créativité des employés (**comme indiqué dans la Figure 6**). Cet effet apparaît particulièrement marqué lorsque la pression temporelle est perçue comme une contrainte imposée de l'extérieur et utilisée comme un mécanisme de contrôle. Dans de telles circonstances, la pression n'est pas considérée comme un stimulant capable de mobiliser les capacités créatives, mais devient, au contraire, une source de tension qui peut affaiblir la motivation intrinsèque et restreindre la liberté nécessaire à l'exploration de nouvelles idées et de solutions originales.

Figure 6. Pression liée à la charge de travail



Source : Figure élaborée par nos soins à partir de l'article d'Amabile et al. (1996)

Les obstacles organisationnels liés à la créativité reposent sur l'idée selon laquelle les conflits internes, le conservatisme, la rigidité tout comme le formalisme managérial au sein des organisations sont en mesure de freiner l'expression de la créativité (**Figure 7**). En effet, les employés peuvent percevoir chacun de ces obstacles comme une forme de contrôle, ce qui peut renforcer leur motivation extrinsèque au détriment de leur motivation intrinsèque, pourtant essentielle à l'expression de la créativité.

Figure 7. Obstacles organisationnels à la créativité



Source : Figure élaborée par nos soins à partir de l'article d'Amabile et al. (1996)

L'étude a montré que les projets innovants présentant un score particulièrement élevé en matière de stimulants de l'environnement de travail, comparativement aux obstacles qui lui sont associés, se caractérisent par un niveau de créativité plus élevé. À l'inverse, les projets affichant un score particulièrement élevé en matière d'obstacles de l'environnement de travail sont ceux qui présentent les niveaux de créativité les plus faibles.

4. Stratégies d'innovation, passage en revue

Dans un contexte caractérisé par une intensification constante de la concurrence et par un renforcement du pouvoir de négociation des clients, la capacité des organisations à répondre avec pertinence à leurs attentes constitue désormais un impératif stratégique majeur. Cette évolution conduit les entreprises à placer l'innovation produit au cœur de leurs démarches stratégiques, dans la mesure où celle-ci représente un levier essentiel pour construire un avantage concurrentiel durable et améliorer significativement leur performance (Tajeddini et Trueman, 2011). Dès lors, la pérennité et la réussite des organisations apparaissent étroitement liées à leur aptitude à concevoir et à mettre en œuvre des stratégies d'innovation cohérentes avec les transformations de leur environnement. À l'inverse, une difficulté à anticiper ou à intégrer les évolutions du marché peut progressivement éroder leur position concurrentielle, particulièrement dans un contexte où les entreprises rivales s'engagent dans une dynamique d'innovation permanente et de renouvellement continu de leurs offres (Utterback et Abernathy, 2018). S'inscrivant dans cette perspective, les stratégies d'innovation se déclinent principalement en trois catégories : (1) Technology Driver ; (2) Market Reader ; (3) Need Seeker (Dervitsiotis, 2011).

La première stratégie d'innovation repose essentiellement sur la capacité de recherche et développement de l'entreprise, laquelle forme le socle de l'émergence d'innovations radicales. De manière générale, toute innovation de rupture évolue dans une dynamique profondément technologique. En conséquence, le développement proactif, l'intégration rapide des technologies émergentes, de même que leur exploitation dans la conception de nouveaux produits, représentent des leviers déterminants et un avantage concurrentiel majeur. Les entreprises adoptant une stratégie dite de « *Technology Driver* » se distinguent par leur capacité à concevoir des produits et services à forte valeur technologique et à niveau d'excellence supérieur. Dans ce cadre, la technologie occupe une place centrale et devient le pivot des activités, avec une priorité clairement accordée à la recherche et au développement. Il convient toutefois de souligner que cette orientation stratégique requiert, de manière générale, des investissements considérables, souvent très élevés, consacrés à la R&D (Hao et Song, 2016).

La deuxième stratégie s'articule autour d'un ensemble de questionnements fondamentaux : *l'entreprise sera-t-elle en mesure d'offrir une valeur supérieure à celle perçue par les clients ? Dispose-t-elle de compétences distinctives lui conférant un avantage concurrentiel durable ? Avec quelles parties prenantes convient-il d'interagir afin de maximiser la création de valeur ? Enfin, quel pourrait être l'état futur du marché ?* (Cravens,

1998). L'examen approfondi de ces interrogations révèle une orientation résolument centrée sur le client, incitant les organisations adoptant cette approche à mobiliser l'ensemble de leurs ressources en vue de générer une valeur optimale pour les utilisateurs finaux. Une telle démarche ne saurait toutefois être pleinement efficiente sans l'exploitation d'informations pertinentes relatives tant aux concurrents qu'aux clients eux-mêmes (Day, 1994). Les adeptes de la stratégie « *Market Reader* » génèrent de la valeur principalement à travers des évolutions progressives, fondées sur la mise en œuvre d'innovations incrémentales. Dans cette perspective, le processus d'innovation, fortement orienté vers la satisfaction immédiate des besoins des utilisateurs, peut toutefois engendrer des effets limitatifs, en freinant l'émergence d'innovations de rupture, dites « *radicales* », pourtant essentielles aux transformations majeures et au renouvellement des marchés.

Enfin, les *Need Seekers*, à l'instar d'Apple, de Procter & Gamble et de Tesla, s'attachent à exploiter des données clients d'une qualité exceptionnelle afin de nourrir une dynamique d'innovation continue. Leur approche repose sur une proximité assumée avec le client : à l'image d'Apple, qui affine sa compréhension des usages à travers les interactions régulières au sein de ses espaces de vente (complétée par des dispositifs analytiques avancés, notamment l'exploitation du Big-Data). Au-delà de la collecte d'informations, leur véritable singularité réside dans leur capacité à transformer cette compréhension approfondie de l'utilisateur final en concepts de produits et de services entièrement nouveaux. Leur ambition est claire : déceler les besoins futurs, encore inexprimés, et s'y positionner en pionniers. Leur culture organisationnelle valorise une ouverture constante aux idées émanant des clients, des fournisseurs, des concurrents et d'autres industries, tout en privilégiant les insights directement issus des consommateurs. Elle s'accompagne également d'une forte capacité à déployer rapidement ces innovations à l'échelle de l'entreprise, tout en assurant une exécution à la hauteur de leur vision (Dervitsiotis, 2011 ; Jaruzelski et al., 2014).

5. Innovation produit : mais d'où tire-t-elle ses origines ?

Les stratégies évoquées peuvent être appréhendées à travers le prisme de diverses sources d'innovation. Par ailleurs, une compréhension fine des origines de l'innovation est un préalable essentiel à leur mobilisation ciblée, ainsi qu'à la construction d'avantages concurrentiels durables (Boersch et Elschen, 2007). Dans cette perspective, les principaux modèles de l'innovation se déclinent généralement en trois catégories : (1) Technical Push ; (2) Market Pull ; (3) Coupling Model (Von Hippel, 1988).

La première source de l'innovation, également désignée sous diverses appellations telles que le « *Technical Push* » ou « *modèle linéaire de l'innovation* ». Dans ce cadre conceptuel, la genèse de l'innovation est principalement attribuée aux seuls fabricants, sans qu'il soit accordé de place aux retours ou aux contributions des différentes parties prenantes. En conséquence, la recherche et développement (R&D) en constitue le pivot central, véritable moteur de l'émergence de nouveaux produits. Le processus d'innovation s'y déploie de manière séquentielle, débutant par la R&D, se poursuivant par la phase de production, et s'achevant par la commercialisation (Neely et Hii, 1998).

Dans la suite de l'analyse, la transition d'une économie de production vers une économie de marché a profondément transformé la discipline schumpétérienne. Si la centralité accordée au fabricant comme principal vecteur de l'innovation s'expliquait initialement par la primauté conférée à la production, l'essor progressif du client a néanmoins provoqué une mutation radicale des paradigmes établis. Dès lors, le marché ainsi que les besoins des consommateurs s'imposent comme de véritables catalyseurs du processus d'innovation, tandis que leur marginalisation peut engendrer des conséquences particulièrement défavorables (Sawhney et al., 2005). Le passage suivant de Sawhney et al. (2005) vient solidement étayer les propos précédemment avancés : « *De manière générale, dès lors que les organisations appréhendent les clients comme de simples récepteurs passifs de l'innovation, elles s'exposent à une compréhension nécessairement limitée des savoirs que ces derniers construisent au fil d'expériences spécifiques. Dans ce contexte, une attention moindre est accordée au dialogue itératif, pourtant essentiel à l'enrichissement, à l'affinage et au développement des idées.* »

Eu égard à ce qui précède, l'exclusion des clients peut conduire les entreprises à des investissements peu rentables, dans la mesure où les innovations développées risquent de ne pas répondre aux attentes des utilisateurs, ceux-ci n'ayant pas été pleinement intégrés au processus d'innovation. En conclusion, le « *Market Pull* » tire principalement sa force des dynamiques du marché et des besoins exprimés par les clients.

Le « *Coupling Model* », dernière source d'innovation, est généralement appréhendé comme une approche hybride, combinant les attributs des deux modèles précédemment évoqués. Il s'articule autour d'un double impératif : d'une part, une analyse rigoureuse du marché, et d'autre part, une valorisation accrue de l'efficacité des activités de recherche et développement. Dans cette perspective, l'entreprise s'attache à instaurer une véritable passerelle entre la sphère scientifique et technologique et les réalités du marché (Von Hippel,

1988). Par ailleurs, ce modèle met en lumière les facteurs déterminants de la réussite des démarches d'innovation en entreprise, parmi lesquels figurent notamment la capacité d'analyse du marché, la performance des activités de R&D, l'efficacité des routines de production, de même que l'équilibre harmonieux des compétences organisationnelles (Neely & Hii, 1998).

6. Le processus d'innovation : approches linéaire et non linéaire

La détermination de l'origine de l'innovation représente une condition essentielle à la création d'une offre en adéquation avec les besoins et les attentes du client. Toutefois, sa concrétisation demeure un défi majeur tant pour les praticiens que pour les chercheurs. En effet, le déploiement de l'innovation s'inscrit nécessairement dans le cadre d'un processus¹ structuré et rigoureusement défini. À cet égard, la littérature distingue principalement deux approches de ce processus : l'approche linéaire et l'approche non linéaire.

Le modèle linéaire de l'innovation repose sur un enchaînement structuré de plusieurs étapes successives, conduisant de manière progressive à l'aboutissement du processus innovant, à savoir :

1- Identification d'un problème ou d'un besoin : Le processus d'innovation et de développement trouve fréquemment son point de départ dans la prise de conscience d'un problème à résoudre ou d'un besoin à satisfaire. Cette étape initiale agit comme un catalyseur, mobilisant les activités de recherche et développement en vue de concevoir des solutions innovantes capables d'apporter une réponse pertinente et créatrice de valeur aux attentes ou aux défis identifiés (Rogers, 1983).

2- Recherche fondamentale et appliquée : Le socle cognitif de toute technologie trouve généralement son origine dans la recherche fondamentale, laquelle se définit comme une démarche scientifique initiale visant l'enrichissement des connaissances et la progression du savoir, sans finalité immédiate d'application à des problématiques concrètes. À l'inverse, la recherche appliquée répond à une logique de résolution de défis pratiques par le biais d'investigations scientifiques ciblées. Elle mobilise les acquis de la connaissance scientifique afin de concevoir des innovations capables de répondre à des besoins identifiés ou à des problématiques spécifiques. En ce sens, la recherche appliquée est le prolongement naturel et

¹ Le processus peut être défini comme un enchaînement ordonné d'actions et de décisions orientées vers la réalisation d'une finalité spécifique. Appliqué au champ de l'innovation, il représente l'ensemble des étapes stratégiquement articulées que l'entreprise met en place pour favoriser l'émergence, le développement et la concrétisation d'une innovation susceptible de répondre aux exigences du marché et de générer de la valeur.

le principal vecteur de valorisation des résultats issus de la recherche fondamentale. Dès lors, le processus d'émergence d'une invention peut être envisagé comme une succession harmonieuse d'étapes : la recherche fondamentale, qui génère le savoir ; la recherche appliquée, qui transforme ce savoir en solutions concrètes ; puis le développement, qui conduit à la matérialisation et à la mise en œuvre de l'innovation (Rogers, 1983).

3- Développement : L'acronyme « R&D » illustre avec une remarquable justesse la nature intrinsèque du concept qu'il désigne : la recherche et le développement forment un tandem indissociable, où la seconde procède invariablement de la première. À l'image de la lettre « R », qui précède toujours la lettre « D », toute démarche de développement trouve son fondement dans un travail préalable de recherche. Cette interdépendance est si profonde qu'il apparaît souvent difficile, voire impossible, de dissocier ces deux dimensions, ce qui explique l'usage généralisé de l'expression « Recherche et Développement ». Dans cette perspective, le développement de l'innovation peut être défini comme le processus par lequel une idée nouvelle est transformée, structurée et concrétisée afin de prendre une forme susceptible de répondre efficacement aux attentes et aux besoins d'un public d'utilisateurs potentiels (Rogers, 1983).

4- Commercialisation : Les innovations trouvent fréquemment leur origine dans des activités de recherche², dont elles marquent l'aboutissement sous forme de résultats scientifiques soigneusement transformés en solutions directement exploitables par les utilisateurs. Cette mise en forme et cette valorisation des acquis de la recherche sont, le plus souvent, assurées par des entreprises privées, ce qui confère à cette phase du développement technologique l'appellation de « commercialisation ». Celle-ci désigne l'ensemble du processus englobant la production, la fabrication, le conditionnement, le marketing aussi bien que la distribution d'un produit intégrant une innovation (Rogers, 1983).

5- Diffusion et adoption : La décision d'engager la diffusion d'une innovation auprès de ses adoptants potentiels incarne sans doute l'étape la plus déterminante de l'ensemble du processus de développement technologique. D'un côté, une pression significative s'exerce souvent en faveur d'une mise en circulation rapide, notamment lorsque la problématique sociale ou le besoin auquel répond l'innovation revêt un caractère prioritaire. Par ailleurs, des financements publics ayant pu soutenir les travaux de recherche, leur véritable valorisation

² Toutes les innovations ne sont pas, loin s'en faut, issues de la recherche et du développement. Elles peuvent également naître de la pratique, lorsque des praticiens, confrontés à leurs besoins ou à leurs problématiques, s'engagent dans la quête de solutions nouvelles et adaptées (Rogers, 1983).

demeure en suspens tant que l'innovation n'est pas effectivement adoptée par ses utilisateurs. D'un autre côté, la réputation et la crédibilité de l'organisme porteur du changement reposent sur sa capacité à ne promouvoir que des innovations capables d'engendrer des effets positifs pour leurs bénéficiaires. Dans cette perspective, les scientifiques font généralement preuve d'une grande prudence lorsqu'il s'agit de transposer leurs découvertes du champ théorique vers leur application concrète (Rogers, 1983).

6- Conséquences : La phase finale du processus d'innovation-développement porte sur les effets générés par l'innovation. À ce stade, le problème ou le besoin initial ayant déclenché l'ensemble du processus peut être résolu (totalement ou partiellement) par l'innovation mise en œuvre. Toutefois, il est fréquent que cette dernière fasse émerger de nouveaux problèmes ou de nouveaux besoins, enclenchant de ce fait un nouveau cycle du processus d'innovation-développement (Rogers, 1983).

Deux versions du modèle linéaire de l'innovation sont généralement mises en avant : le « Technology Push » et le « Market Pull ». Entre les années 1950 et le milieu des années 1960, le processus d'innovation industrielle était le plus souvent appréhendé comme une progression linéaire, allant des avancées scientifiques vers leur traduction en développements technologiques. Dans cette perspective, le modèle « *Technology Push* » décrit une dynamique structurée en plusieurs étapes, comme indiqué dans la figure 8 :

Figure 8. Modèle linéaire « Technology Push »



Source : Figure élaborée par nos soins à partir de l'article « *Linear model of innovation* »

Entre le milieu des années 1960 et le début des années 1970, s'impose progressivement la deuxième génération du modèle d'innovation, communément désignée sous le nom de « *Market Pull* » (voir figure 9). Dans cette approche séquentielle, d'une grande simplicité conceptuelle, le marché devient le point de départ des dynamiques d'innovation, en orientant les orientations de la recherche et développement, laquelle adopte alors une posture essentiellement réactive au sein du processus (Rothwell, 1994). Les étapes du modèle dit « *d'attraction du marché* » se déclinent comme suit :

Figure 9. Modèle linéaire « Market Pull »



Source : Figure élaborée par nos soins à partir de l'article « *Linear model of innovation* »

À la lumière des éléments précédemment exposés, le modèle linéaire de l'innovation postule que la recherche scientifique s'impose comme le fondement premier de tout processus d'innovation, reléguant au second plan le rôle des acteurs intervenant aux étapes ultérieures de son déploiement. Cette conception a toutefois fait l'objet de nombreuses critiques en raison de sa vision excessivement séquentielle. En effet, elle néglige les multiples interactions, rétroactions et boucles itératives qui s'établissent entre les différentes phases du processus innovant. Dans la réalité, les insuffisances et dysfonctionnements peuvent apparaître à un stade donné susceptibles de conduire à une remise en question des étapes antérieures, ce qui ouvre la voie à de nouvelles dynamiques créatives et, potentiellement, à l'émergence d'innovations. Aujourd'hui, cette lecture strictement linéaire de l'innovation ne rencontre que peu de défenseurs. Comme l'affirment notamment N. Rosenberg et d'autres auteurs, « *tout le monde sait que le modèle d'innovation linéaire est mort* ». ³

Dans le modèle dit « *Stage-Gate* », le concept de produit ou de service est figé dès les premières étapes afin de limiter l'exposition aux risques. Au sein de l'entreprise, le processus d'innovation s'articule alors autour d'une succession rigoureusement structurée de phases séquentielles, conçues de manière à ce que chaque étape soit validée avant d'autoriser l'accès à la suivante (Godin, 2006). En outre, tout projet doit franchir une « porte » (gate), sous réserve de l'approbation d'un évaluateur, avant de pouvoir progresser dans le processus. Les critères de passage à travers chacune de ces portes sont définis en amont avec précision. L'évaluateur, ou « *gatekeeper* », s'attache à vérifier si les objectifs assignés à la phase précédente ont été pleinement atteints, et si les avancées attendues en matière de développement ont effectivement été réalisées au cours de cette même étape. ⁴

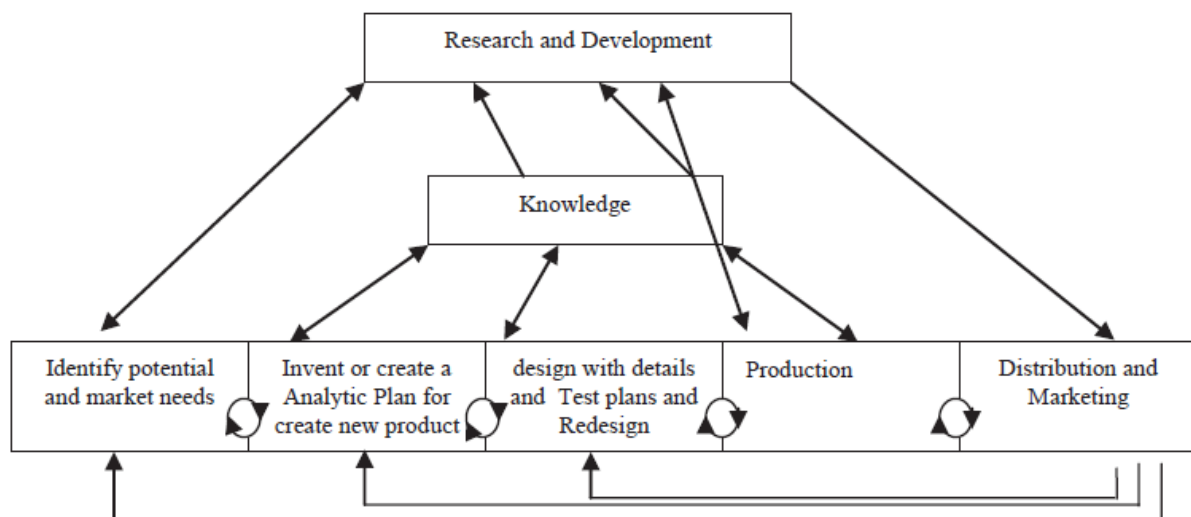
Dernièrement, le processus non linéaire de l'innovation ne se situe pas dans une logique de contraintes strictes quant aux critères de transition, mais privilégie une forte interactivité entre les différentes étapes. À cet égard, le modèle de Klein et Rosenberg constitue sans doute l'une des représentations les plus pertinentes des dynamiques non linéaires de l'innovation, comme en témoigne la Figure 10. Ce modèle du processus d'innovation se décline en cinq

³ https://en.wikipedia.org/wiki/Linear_model_of_innovation

⁴ Le modèle « *Stage-Gate* » se caractérise par une organisation séquentielle du processus d'innovation, articulée autour d'une succession d'étapes « *stages* » jalonnées par des points de décision « *gates* ». Bien qu'il présente une progression relativement linéaire, il ne saurait être assimilé à un modèle strictement linéaire tel que le « *Technology Push* » ou le « *Market Pull* ». En effet, les différents points de décision permettent de réévaluer régulièrement l'évolution du projet, d'y apporter les ajustements nécessaires ou, le cas échéant, d'en interrompre le développement. De ce fait, le modèle « *Stage-Gate* » peut être appréhendé comme un cadre séquentiel et structuré, intégrant des mécanismes de réévaluation et de rétroaction au sein du processus d'innovation.

étapes : (1) l'identification des besoins potentiels du marché ; (2) l'invention ou la création d'un plan analytique visant à mettre en place un nouveau produit ; (3) la conception détaillée d'un plan d'essai et de Redesign ; (4) la production ; (5) la distribution et le marketing (Tohidi et Jabbari, 2012).

Figure 10. Chaîne de valeur de Klein-Rosenberg



Source : Tohidi, H., & Jabbari, M. M. (2012). Different stages of innovation process.

Procedia Technology, 1, 574-578. <https://doi.org/10.1016/j.protcy.2012.02.125>

Par ailleurs, selon ce modèle, les principales activités structurantes et déterminantes du processus d'innovation englobent : La recherche et développement (R & D) ; L'ingénierie des équipements ainsi que l'ingénierie industrielle ; La mise en place, en amont, des dispositifs de fabrication et des processus de production ; Le marketing des nouveaux produits L'acquisition de technologies, tant matérielles qu'immatérielles ; La conception (Tohidi et Jabbari, 2012).

7. De l'innovation fermée à l'innovation ouverte

Les deux processus de l'innovation s'inscrivent dans une logique de dualité paradigmatique (Lee et al., 2012). En premier lieu, le paradigme de l'innovation fermée repose sur l'idée que l'ensemble du processus d'innovation est entièrement pris en charge par l'entreprise, depuis sa conception initiale jusqu'à sa finalisation (Chesbrough et al., 2006). Cette approche découle des postulats suivants :

- Une entreprise se doit de s'entourer des talents les plus brillants et les plus performants, gages d'excellence et d'innovation (Herzog et Leker, 2010).

- Afin de maximiser le rendement de ses efforts innovants, elle est appelée à internaliser l'ensemble du processus, depuis l'exploration des idées jusqu'à leur développement et leur mise sur le marché (Herzog et Leker, 2010).

- L'ambition d'être la première sur le marché suppose que les avancées issues de la recherche soient exclusivement issues de ses propres travaux (Herzog et Leker, 2010).

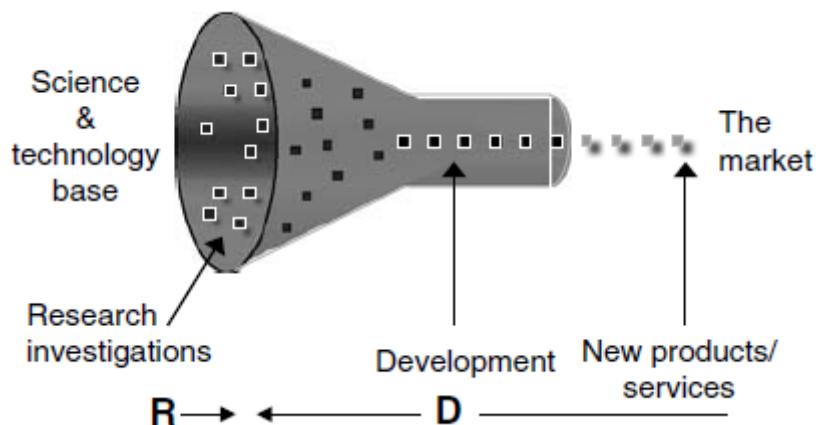
- Cette primauté temporelle est alors perçue comme un avantage concurrentiel déterminant, assurant à l'entreprise la victoire face à ses rivaux (Herzog et Leker, 2010).

- Le leadership sectoriel en matière d'investissement en recherche et développement permettrait de générer un volume plus important d'idées, souvent plus pertinentes, ce qui contribuerait à consolider la position dominante de l'entreprise (Herzog et Leker, 2010).

- Une gestion rigoureuse et protectrice de la propriété intellectuelle vise à empêcher toute appropriation externe des idées et technologies développées (Herzog et Leker, 2010).

- Portée à son paroxysme, cette logique conduit à une intégration totale des activités de l'entreprise, allant de la conception des idées à leur commercialisation, en passant par le développement, la production, la distribution, le service et le financement (Herzog et Leker, 2010).

Figure 11. Paradigme de l'innovation fermée



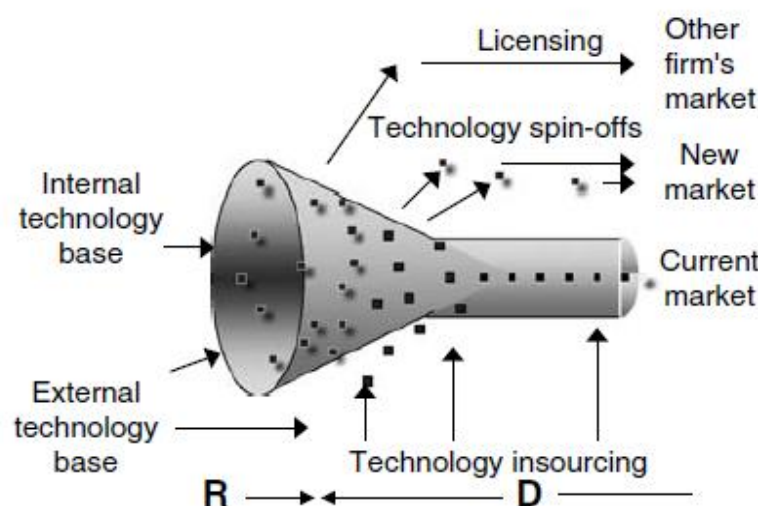
Source: Chesbrough, H., Vanhaverbeke, W., & West, J. (Eds.). (2006). *Open innovation: Researching a new paradigm*. Oxford university press.

La (Figure 11) illustre avec clarté le cheminement de l'innovation dans le cadre du paradigme d'« innovation fermée ». Dans cette configuration, les initiatives de recherche prennent naissance exclusivement au sein du socle scientifique et technologique de

l'entreprise. Elles y évoluent de manière sélective au fil des étapes du processus, où certaines sont écartées tandis que d'autres sont retenues pour des développements ultérieurs. Parmi ces dernières, un nombre restreint est finalement sélectionné en vue d'une mise sur le marché. Ce modèle est qualifié de « *fermé* » dans la mesure où les projets n'y pénètrent qu'à un point d'entrée unique (l'amont du processus) et n'en ressortent qu'à travers une seule issue, à savoir leur commercialisation (Chesbrough et al., 2006).

En second lieu, le paradigme de l'innovation ouverte se distingue nettement des principes précédemment établis, en introduisant une nouvelle logique de raisonnement fondée sur une dynamique de recherche et développement à la fois endogène et exogène. Autrement dit, la R&D évolue désormais dans une logique d'ouverture, mobilisant conjointement les sources technologiques internes et externes. Cette approche accorde aux idées issues de l'extérieur et aux voies externes de commercialisation une importance équivalente à celle traditionnellement accordée aux idées internes et aux circuits de valorisation propres à l'organisation (Chesbrough et al., 2006).

Figure 12. Paradigme de l'innovation ouverte



Source: Chesbrough, H., Vanhaverbeke, W., & West, J. (Eds.). (2006). *Open innovation: Researching a new paradigm*. Oxford university press.

La (Figure 12) met en évidence avec finesse le fonctionnement du paradigme d'innovation ouverte. Dans ce cadre, les projets peuvent être initiés aussi bien à partir de sources technologiques internes qu'externes, tandis que les innovations ont la possibilité

d'intégrer le processus à différentes étapes de son déroulement. Par ailleurs, leur valorisation sur le marché ne se limite pas à un unique canal : elle peut s'opérer selon des modalités variées, telles que la sous-licence ou la création d'entreprises essaimées, en complément des voies traditionnelles de commercialisation propres à l'organisation. Des entreprises telles que IBM, Intel ou encore Procter & Gamble (P&G) incarnent de manière emblématique l'ensemble des dimensions de ce paradigme d'innovation ouverte (Chesbrough et al., 2006).

Il convient de souligner que le paradigme de l'innovation ouverte ne stimule pas nécessairement l'émergence de capacités distinctives au sein de l'entreprise, sa pertinence s'intégrant davantage dans une logique de court terme, propice principalement aux innovations incrémentales. À l'inverse, le paradigme homologue contribue à la construction de compétences fondamentales et s'oriente résolument vers une perspective de long terme. Néanmoins, la combinaison harmonieuse de ces deux paradigmes apparaît indispensable afin de garantir la pérennité et la performance durable de l'entreprise (Enkel et al., 2009).

8. Détermination du degré de nouveauté

Indépendamment de la source d'innovation considérée, du processus retenu ou du paradigme sous-jacent, l'aboutissement de la dynamique innovante se cristallise dans un produit dont la nature se distingue essentiellement par son degré de nouveauté, lequel se situe sur un continuum allant de l'innovation graduelle à l'innovation radicale (Norman et Verganti, 2014).

8.1 Innovation incrémentale vs. Innovation radicale

Les **innovations incrémentales**, également qualifiées de graduelles, émergent dans un contexte caractérisé par un niveau élevé de certitude, résultant d'une connaissance approfondie des besoins des clients, des technologies mobilisées de même que des procédés de production associés (Valle et Vázquez-Bustelo, 2009). Cette maîtrise des différentes dimensions du projet contribue à réduire considérablement les incertitudes, tant sur le plan technologique que sur celui du marché. Dans cette perspective, l'innovation graduelle se décline en trois catégories principales. Premièrement, les innovations continues correspondent à une succession d'améliorations progressives apportées aux produits existants, notamment à travers l'élargissement ou l'enrichissement des gammes de produits (Herbig, 1994). Deuxièmement, les innovations modifiées renvoient à des changements légèrement plus marqués, intégrant de nouvelles technologies tout en conservant les fonctions fondamentales des solutions antérieures, à l'image des mises à jour de logiciels informatiques (Herbig,

1994). Enfin, les innovations de processus concernent l'optimisation des méthodes de production des produits existants, grâce à l'introduction de pratiques, d'outils ou de techniques visant à améliorer l'efficacité, la qualité et la performance opérationnelle, tels que le Total Quality Management (TQM) ou la Conception Assistée par Ordinateur (CAO) (Herbig, 1994 ; Koberg et al., 2003).

S'agissant de **l'innovation radicale**, son niveau d'intensité se manifeste par l'émergence d'innovations de portée supérieure qui relèguent les solutions préexistantes au rang d'obsolescence et ouvrent la voie à la création de nouveaux espaces de marché (Koberg et al., 2003). Les innovations de rupture se distinguent par des avancées technologiques d'une ampleur telle qu'aucune amélioration progressive (qu'elle concerne la taille, l'efficacité ou encore la conception des technologies antérieures) ne saurait préserver leur compétitivité. Elles entraînent le dépassement des paradigmes établis, favorisent l'obsolescence des innovations existantes et participent activement à l'émergence, à la reconfiguration, voire à la disparition de secteurs d'activité et de marchés entiers.

Joseph Schumpeter met en exergue le rôle déterminant de l'innovation radicale dans le processus de destruction créatrice. Le théoricien de l'innovation soutient que « *la destruction créatrice révolutionne sans cesse la structure économique de l'intérieur, détruisant continuellement les anciennes structures pour en engendrer de nouvelles* ». Ce processus représente, selon lui, l'essence même du capitalisme (Schumpeter, 2013). Toutefois, la mise en œuvre de telles innovations de rupture n'est pas exempte de défis. Elle confronte l'entreprise à des incertitudes technologiques substantielles et à une expérience technique souvent limitée face à la nouveauté du projet. Ces innovations exigent des investissements particulièrement conséquents en ressources financières, humaines et temporelles. Leur concrétisation ainsi que leur continuité reposent, dans une large mesure, sur un processus dont l'imprévisibilité se révèle comme une caractéristique inhérente, faisant de l'incertitude un élément indissociable de leur développement (McDermott et O'Connor, 2002).

8.2 Vers une analyse comparative des tendances dominantes

Les entreprises engagées dans une dynamique d'innovation incrémentale adoptent généralement une posture de type « *Market Reader* », dont l'objectif est de créer une valeur supérieure pour les clients à travers une identification fine de leurs besoins et une analyse rigoureuse des comportements concurrentiels (Cravens, 1998 ; Day, 1995). Dans cette perspective, le recentrage traditionnel sur le producteur en tant que principal moteur de

l'innovation, historiquement adossé à une forme de sacralisation du processus de production, tend à être profondément remis en question sous l'effet de la montée en puissance du client. Cette évolution a induit une transformation majeure des logiques d'innovation. Désormais, le marché et les attentes des consommateurs constituent conjointement des catalyseurs essentiels du processus innovatif, dont la marginalisation pourrait entraîner des conséquences particulièrement défavorables. Il en découle que la principale source de l'innovation graduelle réside fondamentalement dans les dynamiques du marché, conformément à la logique du « *Market Pull* » (Neely et Hii, 1998 ; Sawhney et al., 2005).

En effet, la mise en œuvre de l'innovation incrémentale s'inscrit généralement dans un processus plutôt linéaire⁵ et progressif, fondé sur l'amélioration successive d'un produit, d'un service ou d'un processus existant. Toutefois, ce processus peut intégrer une dynamique d'interactivité et d'ajustement entre les différentes étapes du déploiement de l'innovation, tout en s'inscrivant dans le cadre d'une dualité paradigmatique entre innovation ouverte et innovation fermée. Cette dernière remet en question la pertinence d'une approche strictement internaliste ou externaliste, en soulignant l'intérêt du recours conjoint à des sources de connaissances et de technologies tant internes qu'externes. Par ailleurs, l'innovation de rang inférieur émerge dans un environnement relativement maîtrisé, caractérisé par une connaissance affinée des besoins de la clientèle et une maîtrise consolidée du processus de production. Ce niveau élevé de prévisibilité se traduit, en retour, par une réduction significative de l'intensité capitalistique requise, laquelle demeure notablement inférieure aux investissements considérables qu'exigent les innovations de rupture. In fine, l'innovation incrémentale ne saurait être envisagée comme une panacée garantissant, à elle seule, la pérennité de la rentabilité des entreprises, dans la mesure où sa logique essentiellement exploitative tend, à terme, à s'essouffler (**voir Tableau 2**).

⁵ Toutefois, les améliorations successives peuvent impliquer des allers retours entre les phases de conception, d'expérimentation et d'évaluation des retours des utilisateurs, traduisant ainsi une dynamique non linéaire. Par conséquent, si l'innovation incrémentale s'inscrit généralement dans une logique linéaire et progressive, elle peut également relever d'une démarche itérative et non linéaire, caractérisée par des ajustements continus et des interactions entre les différentes étapes du processus d'innovation (Benslimane, 2023).

Tableau 2. Analyse comparative des tendances dominantes

	Innovation Incrémentale	Innovation Radicale
Stratégie	Market Reader	Technological Driver
Origine	Market Pull	Technical Push
Processus	« Linéaire » ou « Non linéaire »	Non Linéaire
Paradigme	« Ouvert » ou « Fermé »	
Technologie/Connaissance	Exploitation	Exploration
Environnement	« Certain » ou « relativement certain »	Incertain
Degré d'incertitude	Relativement bas	« Élevé » ou « Très élevé »
Rentabilité	Du court au moyen terme	Long-termiste
Investissement	Raisonné	Colossal

Source : Élaboration personnelle à partir de la littérature scientifique.

En second lieu, les innovations de haut niveau prennent place dans un univers profondément marqué par l'incertitude, où la maîtrise de la technologie mobilisée demeure limitée et où l'état futur du marché reste largement imprévisible. Dès lors, l'entreprise s'engage dans une véritable exploration de l'inconnu, consentant à des investissements considérables afin de réduire l'écart entre ce qui est connu et ce qui ne l'est pas encore. En adoptant une logique exploratoire, elle prend place dans une dynamique d'expansion ambitieuse, visant à conquérir de nouveaux horizons et à générer, à terme, des retours sur investissement significatifs. Dans cette perspective, l'organisation concentre ses efforts sur le développement de ses propres compétences technologiques et humaines. Toutefois, bien que l'innovation radicale puisse être développée dans un paradigme d'innovation fermée, elle peut également s'inscrire dans une logique d'innovation ouverte, fondée sur la collaboration avec des acteurs externes et l'intégration de connaissances provenant de l'environnement de l'organisation. En définitive, si les innovations incrémentales tendent à assurer la rentabilité des entreprises à court et à moyen terme, l'innovation radicale poursuit, quant à elle, un objectif plus fondamental : contribuer à assurer leur pérennité à long terme. Néanmoins, il convient de souligner que l'analyse comparative qui précède met en évidence des tendances dominantes, lesquelles ne sauraient, en aucun cas, être interprétées comme des relations systématiques ou exclusives.

8.3 Y a-t-il une opportunité de concilier l'exploitation et l'exploration ?

Les travaux académiques convergent vers l'idée que la combinaison des innovations radicales et incrémentales représente une condition essentielle à la survie des organisations

ainsi qu'à la génération de rentes économiques toujours plus substantielles (Forés et Camisón, 2016). Toutefois, la question fondamentale demeure : *par quels mécanismes cette articulation peut-elle être réalisée avec succès ?* À cet égard, l'ambidextrie apparaît comme une réponse particulièrement pertinente à ce défi, en permettant l'intégration harmonieuse des activités d'exploration, orientées vers la découverte et l'innovation, et des activités d'exploitation, centrées sur l'optimisation et la valorisation des ressources existantes (Menguc et Auh, 2008).

Certainement, l'investissement dans l'avenir s'affirme comme une exigence fondamentale pour garantir la pérennité de l'entreprise, en contribuant à l'acquisition de nouvelles connaissances indispensables au développement de l'innovation radicale, ce qui souligne toute l'importance de la dimension exploratoire. Par ailleurs, cette dynamique d'exploration ne saurait être pleinement efficace sans être complétée par des mécanismes d'exploitation, visant à valoriser et à rentabiliser les investissements engagés (Uotila et al., 2009). En ce sens, ces constats ont été largement confirmés par l'article d'Uotila et al. (2009) : *« La littérature suggère que les entreprises doivent équilibrer leurs activités d'exploration et d'exploitation afin d'obtenir des performances supérieures. Comme le propose March (1991), les entreprises qui accordent une importance excessive à l'exploration risquent de mobiliser des ressources rares pour un retour sur investissement limité. Inversement, celles qui privilégient excessivement l'exploitation réduisent l'acquisition de nouvelles compétences et risquent de devenir prisonnières de pratiques, de connaissances et de ressources obsolètes, ce qui pourrait compromettre leur performance à long terme. »* (Uotila et al., 2009)

Les spécialistes de l'innovation ont élaboré trois typologies de l'ambidextrie visant à articuler et à concilier les logiques d'exploitation et d'exploration (Zimmermann et Birkinshaw, 2016) :

1. L'ambidextrie structurelle fournit une réponse organisationnelle particulièrement adéquate à la tension inhérente entre exploitation et exploration. Elle repose sur la séparation délibérée de ces deux logiques d'activité au sein d'unités organisationnelles distinctes, chacune bénéficiant d'un cadre dédié et adapté à sa nature propre. De plus, l'exploitation et l'exploration évoluent dans des espaces organisationnels différenciés, de manière à assurer une gestion fine et contextualisée de leurs exigences respectives. Les unités dédiées à l'exploitation relèvent généralement de structures à dominante mécaniste, caractérisées par un haut degré de formalisation et de standardisation, propices à l'efficacité et à la stabilité. À l'inverse, les unités orientées vers l'exploration gagnent à évoluer dans des configurations plus organiques, marquées par une flexibilité accrue et une centralisation réduite, ce qui

favorise la créativité et l'innovation. Cette différenciation structurelle permet de concilier des logiques organisationnelles a priori contradictoires, en offrant à chacune les conditions optimales de son déploiement (De Visser et al., 2010).

2. L'ambidextrie contextuelle renvoie à la capacité, pour une organisation (ou pour certaines de ses unités) de conjuguer harmonieusement des exigences a priori opposées. Elle suppose, d'une part, une forte aptitude à s'engager dans la poursuite d'objectifs collectifs partagés, garantissant l'alignement stratégique, et d'autre part, une faculté tout aussi essentielle d'adaptation rapide aux évolutions et turbulences du marché. Par essence, ces compétences s'avèrent particulièrement complexes, difficilement explicables par des relations de cause à effet simples, largement réparties au sein de l'organisation, et requièrent un temps considérable pour se développer pleinement. Dès lors, l'ambidextrie ne saurait être réduite à une prérogative hiérarchique : elle s'impose plutôt comme une responsabilité collective, profondément ancrée dans le quotidien des collaborateurs. Dans cette perspective, le rôle de la direction consiste moins à imposer des arbitrages qu'à façonner un environnement propice, au sein duquel les individus sont encouragés à exercer leur discernement afin d'équilibrer, de manière autonome et éclairée, les tensions inhérentes entre alignement et adaptabilité (Gibson et Birkinshaw, 2004 ; Napier et al., 2011).

3. L'ambidextrie temporelle traduit un mécanisme d'équilibrage subtil par lequel les organisations orchestrent une alternance entre l'exploitation, orientée vers des innovations centrées sur l'efficacité, et l'exploration, dédiée aux innovations de rupture. Autrement dit, cette logique de séparation temporelle découle d'une structuration séquentielle des priorités : une même entité consacre une période donnée à un ensemble spécifique de tâches, avant de se redéployer, dans un second temps, vers un registre d'activités différent (Avadikyan et al., 2016 ; Gibson et Birkinshaw, 2004).

Conclusion

Un jour, lors d'une conférence de presse, Stephen Elop, alors directeur général de Nokia, prononça une phrase devenue emblématique : « *Nous n'avons rien fait de mal. Et pourtant, d'une certaine manière, nous avons perdu.* »⁶ En réalité, ce n'est pas Apple qui a tué Nokia. C'est Nokia qui, d'une certaine manière, s'est condamné elle-même. L'entreprise s'est progressivement enfermée dans une logique d'amélioration de l'existant, privilégiant l'exploitation de ses acquis plutôt que l'exploration de nouvelles voies. Or, l'innovation

⁶ *'We didn't do anything wrong, but somehow, we lost'*

radicale ne naît que rarement d’une succession de perfectionnements incrémentaux. Elle est le fruit d’une construction patiente des connaissances, qui s’étend sur de nombreuses années et repose souvent sur une succession d’échecs, d’expérimentations et de tâtonnements: un processus qui exige des investissements considérables et une vision de long terme. Le véritable danger apparaît lorsque l’entreprise consacre l’essentiel de ses ressources à l’exploitation de son modèle existant, au détriment des activités d’exploration. Cette logique peut sembler rationnelle à court terme : elle optimise les performances présentes, réduit l’incertitude et protège les résultats immédiats. Mais, paradoxalement, c’est précisément cette recherche de sécurité à court terme qui peut fragiliser l’entreprise à long terme. Nokia n’a donc pas simplement été victime d’une rupture technologique. Elle a surtout été confrontée à un dilemme fondamental du management de l’innovation : *comment exploiter efficacement ce qui fait aujourd’hui le succès de l’entreprise, tout en explorant suffisamment ce qui pourrait demain rendre ce succès obsolète ?* C’est dans cet équilibre fragile entre exploitation et exploration que se joue, souvent, la véritable capacité de survie d’une organisation.

La question qui se pose alors est la suivante : si les innovations de rupture sont aujourd’hui reconnues comme un levier majeur de transformation économique et de création de valeur, pourquoi les pays en voie de développement, et notamment le Maroc, peinent-ils encore à s’inscrire durablement dans une véritable logique d’innovation de rupture ? Plusieurs facteurs peuvent expliquer cette réalité, notamment le niveau d’investissement en recherche et développement, le degré de développement du système éducatif national, la performance du marché boursier, la qualité des écosystèmes d’affaires, l’incertitude réglementaire, l’efficacité des mécanismes de protection des brevets d’invention et des procédures qui leur sont associées, la facilité d’accès aux sources de financement ainsi que l’incertitude managériale. Eu égard à ce qui précède, des études théoriques et empiriques méritent d’être conduites afin de faire émerger un modèle susceptible d’identifier et d’articuler l’ensemble des variables explicatives.

Références

1. Alves, J., Marques, M. J., Saur, I., & Marques, P. (2007). Creativity and innovation through multidisciplinary and multisectoral cooperation. *Creativity and Innovation Management*, 16(1), 27–34. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8691.2007.00417.x>
2. Amabile, T. M., Conti, R., Coon, H., Lazenby, J., & Herron, M. (1996). Assessing the work environment for creativity. *Academy of Management Journal*, 39(5), 1154–1184. <https://doi.org/10.5465/256995>
3. Anderson, N., Potočník, K., & Zhou, J. (2014). Innovation and creativity in organizations: A state-of-the-science review, prospective commentary, and guiding framework. *Journal of Management*, 40(5), 1297–1333. <https://doi.org/10.1177/0149206314527128>
4. Avadikyan, A., Lambert, G., & Lerch, C. (2016). *A multi-level perspective on ambidexterity: The case of a synchrotron research facility* (Document de travail No. 2016–44). Faculté des sciences économiques et de gestion, Pôle européen de gestion et d'économie (PEGE).
5. Banbury, C. M., & Mitchell, W. (1995). The effect of introducing important incremental innovations on market share and business survival. *Strategic Management Journal*, 16(S1), 161–182. <https://doi.org/10.1002/smj.4250160922>
6. Baregheh, A., Rowley, J., & Sambrook, S. (2009). Towards a multidisciplinary definition of innovation. *Management Decision*, 47(8), 1323–1339. <https://doi.org/10.1108/00251740910984578>
7. Becker, S. W., & Whisler, T. L. (1967). The innovative organization: A selective view of current theory and research. *Journal of Business*, 40(4), 462–469. <https://doi.org/10.1086/295011>
8. Benslimane, I. (2023). *Les leviers de contrôle de gestion à l'épreuve du processus innovatif : Cas des projets d'innovation incrémentale* (Doctoral dissertation). Faculté des Sciences Juridiques, Économiques et Sociales de Fès, Université Sidi Mohamed Ben Abdellah, Morocco.
9. Benslimane, I., & Benjelloun, S. (2023). Le contrôle de gestion à l'épreuve de l'innovation : Conclusions et perspectives. *International Journal of Strategic Management and Economic Studies (IJSMES)*, 2(2), 666–687. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7870024>
10. Benslimane, I., & Benjelloun, S. (2025). Re-writing management control philosophy. *International Journal of Economic Studies and Management (IJESM)*, 5(1), 37–62. <https://doi.org/10.5281/zenodo.14731669>
11. Benslimane, I., & Benjelloun, S. (2025). Simons' levers of control throughout the innovation process. *Revue Française d'Économie et de Gestion*, 6(5), 81–107. <https://hal.science/hal-05071152>
12. Benslimane, I., & Benjelloun, S. (2025). Target costing: What do we know, and what do we still need to know? *Contemporary Research Analysis Journal*, 2(1), 55–68. <https://doi.org/10.55677/CRAJ/08-2025-Vol02I01>. <https://hal.science/hal-04923122>

13. Benslimane, I., Benjelloun, S., Sifouh, N., & Asserraji, R. (2024). Value co-creation: Evolution or revolution? *African Scientific Journal*, 3(23). [⟨https://doi.org/10.5281/zenodo.11192055⟩](https://doi.org/10.5281/zenodo.11192055). [⟨https://hal.science/hal-04912324⟩](https://hal.science/hal-04912324)
14. Benslimane, I., Sifouh, N., Benjelloun, S., Ameziane, K., & Elotmani, Y. (2025). On risk, ambiguity, and uncertainty—with a special emphasis on innovation. *African Scientific Journal*, 3(32). [⟨https://doi.org/10.5281/zenodo.17338961⟩](https://doi.org/10.5281/zenodo.17338961). [⟨https://hal.science/hal-05312346⟩](https://hal.science/hal-05312346)
15. Benslimane, I. ., & Elotmani, Y. (2026). Geopolitics of renewable energy under scrutiny. *Revue Internationale Des Sciences De Gestion*, 9(1). Retrieved from <https://www.revue-isg.com/index.php/home/article/view/2311>
16. Blondel, F., & Gratacap, A. (2016). Entrepreneur, dynamique d'innovation et écosystème d'affaires. *Marché et organisations*, 25(1), 15-28. <https://doi.org/10.3917/maorg.025.0015>
17. Boersch, C., & Elschen, R. (Eds.). (2007). *Das Summa Summarum des Management: Die 25 wichtigsten Werke für Strategie, Führung und Veränderung*. Wiesbaden: Gabler.
18. Broughel, J., & Thierer, A. D. (2019). Technological innovation and economic growth: A brief report on the evidence. *Mercatus Research Paper*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3346495>
19. Chesbrough, H., Vanhaverbeke, W., & West, J. (Eds.). (2006). *Open innovation: Researching a new paradigm*. Oxford university press.
20. Cravens, D. W. (1998). Implementation strategies in the market-driven strategy era. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 26(3), 237–241. <https://doi.org/10.1177/0092070398263005>
21. Damanpour, F. (1987). The adoption of technological, administrative, and ancillary innovations: Impact of organizational factors. *Journal of Management*, 13(4), 675–688. <https://doi.org/10.1177/014920638701300408>
22. Damanpour, F., Szabat, K. A., & Evan, W. M. (1989). The relationship between types of innovation and organizational performance. *Journal of Management Studies*, 26(6), 587–602. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6486.1989.tb00746.x>
23. Damanpour, F. (1996). Organizational complexity and innovation: Developing and testing multiple contingency models. *Management Science*, 42(5), 693–716. <https://doi.org/10.1287/mnsc.42.5.693>
24. Day, G. S. (1994). The capabilities of market-driven organizations. *Journal of marketing*, 58(4), 37-52. <https://doi.org/10.1177/002224299405800404>
25. Day, G. S. (1995). The capabilities of market-driven organizations. *The Journal of Product Innovation Management*, 3(12), 257-258. <https://doi.org/10.1177/002224299405800404>

26. De Visser, M., de Weerd-Nederhof, P., Faems, D., Song, M., van Looy, B., & Visscher, K. (2010). Structural ambidexterity in NPD processes: A firm-level assessment of the impact of differentiated structures on innovation performance. *Technovation*, 30(5–6), 291–299. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2009.09.008>
27. Dervitsiotis, K. N. (2011). The challenge of adaptation through innovation based on the quality of the innovation process. *Total Quality Management & Business Excellence*, 22(5), 553–566. <https://doi.org/10.1080/14783363.2011.568256>
28. Dosi, G. (1990). Finance, innovation and industrial change. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 13(3), 299–319. [https://doi.org/10.1016/0167-2681\(90\)90003-V](https://doi.org/10.1016/0167-2681(90)90003-V)
29. Dubouloz, S. (2013). *L'innovation organisationnelle : antécédents et complémentarité : une approche intégrative appliquée au Lean Management* (Doctoral dissertation). Université de Grenoble. <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00944182>
30. Du Plessis, M. (2007). The role of knowledge management in innovation. *Journal of Knowledge Management*, 11(4), 20–29. <https://doi.org/10.1108/13673270710762684>
31. Elotmani, Y., Hniche, O., Sifouh, N., Oubal, K., Benslimane, I., & Benjelloun, S. (2024). Financial markets anomalies: A research review from the perspective of rational and irrational arguments. *International Journal of Strategic Management and Economic Studies (IJSMES)*, 3(1). <https://ijsmes.com/index.php/ijsmes/article/view/321.10.5281/zenodo.10625677>. {hal-04936820}
32. Enkel, E., Gassmann, O., & Chesbrough, H. (2009). Open R&D and open innovation: Exploring the phenomenon. *R&D Management*, 39(4), 311–316. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9310.2009.00570.x>
33. Forés, B., & Camisón, C. (2016). Does incremental and radical innovation performance depend on different types of knowledge accumulation capabilities and organizational size? *Journal of Business Research*, 69(2), 831–848. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2015.07.006>
34. Gibson, C. B., & Birkinshaw, J. (2004). The antecedents, consequences, and mediating role of organizational ambidexterity. *Academy of management Journal*, 47(2), 209–226. <https://doi.org/10.5465/20159573>
35. Godin, B. (2006). The linear model of innovation: The historical construction of an analytical framework. *Science, Technology, & Human Values*, 31(6), 639–667. <https://doi.org/10.1177/0162243906291865>
36. Godin, B. (2015). *Innovation: A conceptual history of an anonymous concept* (Working Paper No. 21). Project on the Intellectual History of Innovation.
37. Hao, S., & Song, M. (2016). Technology-driven strategy and firm performance: Are strategic capabilities missing links? *Journal of Business Research*, 69(2), 751–759. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2015.07.043>

38. Hausman, N. (2012). University Innovation, Local Economic Growth, and Entrepreneurship. *U.S. Census Bureau Center for Economic Studies, Working Paper No. CES-WP-12-10*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2097842>
39. Herzog, P., & Leker, J. (2010). Open and closed innovation—different innovation cultures for different strategies. *International Journal of Technology Management*, 52(3/4), 322-343. <https://doi.org/10.1504/IJTM.2010.035979>
40. Hurst, P. (1982). Ideas into action development and the acceptance of innovations. *International Journal of Educational Development*, 1(3), 79–102. [https://doi.org/10.1016/0738-0593\(82\)90046-3](https://doi.org/10.1016/0738-0593(82)90046-3)
41. Jalonen, H. (2012). The uncertainty of innovation: a systematic review of the literature. *Journal of management research*, 4(1), 1-47. <http://dx.doi.org/10.5296/jmr.v4i1.1039>
42. Jaruzelski, B., Staack, V., & Goehle, B. (2014). *Proven paths to innovation success: Ten years of research reveal the best R&D strategies for the decade ahead*. Strategy&, part of the PwC network (formerly Booz & Company).
43. Kimberly, J. R. (1981). Managerial innovation. In P. C. Nystrom & W. H. Starbuck (Eds.), *Handbook of organization design*. Oxford University Press.
44. Koberg, C. S., DeTienne, D. R., & Heppard, K. A. (2003). An empirical test of environmental, organizational, and process factors affecting incremental and radical innovation. *The Journal of High Technology Management Research*, 14(1), 21–45. [https://doi.org/10.1016/S1047-8310\(03\)00003-8](https://doi.org/10.1016/S1047-8310(03)00003-8)
45. Lee, H., & Lee, J. W. (2026). Higher education quality, income, and innovation: Cross-country evidence. *Japan and the World Economy*, 101357. <https://doi.org/10.1016/j.japwor.2026.101357>
46. Lee, S. M., Olson, D. L., & Trimi, S. (2012). Co-innovation: Convergenomics, collaboration, and co-creation for organizational values. *Management Decision*, 50(5), 817–831. <https://doi.org/10.1108/00251741211227528>
47. McDermott, C. M., & O'Connor, G. C. (2002). Managing radical innovation: An overview of emergent strategy issues. *Journal of Product Innovation Management*, 19(6), 424–438. <https://doi.org/10.1111/1540-5885.1960424>
48. Menguc, B., & Auh, S. (2008). The asymmetric moderating role of market orientation on the ambidexterity–firm performance relationship for prospectors and defenders. *Industrial Marketing Management*, 37(4), 455-470. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2007.05.002>
49. Mintzberg, H., & Tremblay, N. (2004). *Le Management: voyage au centre des organisations*. Editions d'organisation.
50. Mothe, C., & Nguyen Thi, T. U. (2012). Non-technological and technological innovations: Do services differ from manufacturing? An empirical analysis of Luxembourg firms. *International Journal of Technology Management*, 57(4), 227–244. <https://doi.org/10.1504/IJTM.2012.045544>

51. Napier, N. P., Mathiassen, L., & Robey, D. (2011). Building contextual ambidexterity in a software company to improve firm-level coordination. *European Journal of Information Systems*, 20(6), 674–690. <https://doi.org/10.1057/ejis.2011.32>
52. Neely, A., & Hii, J. (1998). *Innovation and business performance: a literature review*. The Judge Institute of Management Studies, University of Cambridge, 1(57), 0-65.
53. Norman, D. A., & Verganti, R. (2014). Incremental and radical innovation: Design research vs. technology and meaning change. *Design Issues*, 30(1), 78–96. https://doi.org/10.1162/DESI_a_00250
54. Organisation for Economic Co-operation and Development, & Statistical Office of the European Communities. (2005). *Oslo manual: Guidelines for collecting and interpreting innovation data* (3rd ed.). OECD.
55. Rice, M. P., O'Connor, G. C., & Pierantozzi, R. (2008). Implementing a learning plan to counter project uncertainty. *IEEE Engineering Management Review*, 36(2), 92–102. <https://doi.org/10.1109/EMR.2008.4534821>
56. Roberts, E. B. (1988). What we've learned: Managing invention and innovation. *Research-Technology Management*, 31(1), 11–29. <https://doi.org/10.1080/08956308.1988.11670497>
57. Rogers, E. M. (1983). *Diffusion of Innovations* 3rd E Rev. New York: Free Press; London: Collier Macmillan.
58. Rothwell, R. (1992). Successful industrial innovation: Critical factors for the 1990s. *R&D Management*, 22(3), 221–240. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9310.1992.tb00812.x>
59. Rothwell, R. (1994). Towards the fifth-generation innovation process. *International marketing review*, 11(1), 7-31. <https://doi.org/10.1108/02651339410057491>
60. Royer, I. (2005). Le management de projet. Évolutions et perspectives de recherche. *Revue française de gestion*, 31(154), 111–122. <https://doi.org/10.3166/rfg.154.111-122>
61. Sawhney, M., Verona, G., & Prandelli, E. (2005). Collaborating to create: The Internet as a platform for customer engagement in product innovation. *Journal of Interactive Marketing*, 19(4), 4–17. <https://doi.org/10.1002/dir.20046>
62. Schumpeter, J. A. (2013). *Capitalism, socialism and democracy*. Routledge.
63. Sifouh, N., Benslimane, I., & Ameziane, K. (2024). A critical look at teaching and doing research in finance. *International Journal of Financial Accountability, Economics, Management, and Auditing (IJFAEMA)*, 6(5). <https://doi.org/10.5281/zenodo.13957313>
64. Sifouh, N., & Benslimane, I. (2024, juin). *Un regard critique sur l'enseignement de la finance*. Communication présentée au Colloque international sur le Management Public (CIMP'24), École Supérieure de Technologie de Sidi Bennour (ESTSB), El Jadida, Maroc. <https://hal.science/hal-04923212>

65. Sorescu, A. B., Chandy, R. K., & Prabhu, J. C. (2003). Sources and financial consequences of radical innovation: Insights from pharmaceuticals. *Journal of Marketing*, 67(4), 82–102. <https://doi.org/10.1509/jmkg.67.4.82.18687>
66. Stein, M. I. (1974). *Stimulating creativity* (Vol. 1). New York, NY: Academic Press.
67. Tajeddini, K., & Trueman, M. (2011). Book Review: Exploring innovation, by David Smith. *Innovation: Management, Policy & Practice*, 13(1), 134-140.
68. Thompson, V. A. (1965). Bureaucracy and innovation. *Administrative Science Quarterly*, 10, 1–20. <https://doi.org/10.2307/2391646>
69. Tohidi, H., & Jabbari, M. M. (2012). Different stages of innovation process. *Procedia Technology*, 1, 574–578. <https://doi.org/10.1016/j.protcy.2012.02.125>
70. Un, C. A. (2010). An empirical multi-level analysis for achieving balance between incremental and radical innovations. *Journal of Engineering and Technology Management*, 27(1–2), 1–19. <https://doi.org/10.1016/j.jengtecman.2010.03.001>
71. Uotila, J., Maula, M., Keil, T., & Zahra, S. A. (2009). Exploration, exploitation, and financial performance: Analysis of S&P 500 corporations. *Strategic management journal*, 30(2), 221-231. <https://doi.org/10.1002/smj.738>
72. Utterback, J. M., & Abernathy, W. J. (2018). A dynamic model of process and product innovation. In *Organizational Innovation* (pp. 193-210). Routledge.
73. Valle, S., & Vázquez-Bustelo, D. (2009). Concurrent engineering performance: Incremental versus radical innovation. *International Journal of Production Economics*, 119(1), 136–148. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2009.02.002>
74. Van de Ven, A. H. (1986). Central problems in the management of innovation. *Management Science*, 32(5), 590–607. <https://doi.org/10.1287/mnsc.32.5.590>
75. Von Hippel, E. (1988). The sources of innovation. In *Das Summa Summarum des Management: Die 25 wichtigsten Werke für Strategie, Führung und Veränderung* (pp. 111-120). Wiesbaden: Gabler.
76. West, M. A., & Anderson, N. R. (1996). Innovation in top management teams. *Journal of Applied Psychology*, 81(6), 680–693. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.81.6.680>
77. Woodman, R. W., Sawyer, J. E., & Griffin, R. W. (1993). Toward a theory of organizational creativity. *Academy of management review*, 18(2), 293-321. <https://doi.org/10.5465/amr.1993.3997517>
78. Zimmermann, A., & Birkinshaw, J. (2016). Reconciling capabilities and ambidexterity theories: A multi-level perspective. In D. J. Teece & S. Heaton (Eds.), *The Oxford handbook of dynamic capabilities* (Chapter 8). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199678914.013.008>