

Le Fab Lab interne peut-il réconcilier l'entreprise avec l'innovation de rupture ?

Amadou Lô

ATER

Centre de Recherche Magellan

IAE Lyon – Université Lyon III Jean Moulin

amadou.lo@univ-lyon3.fr

Résumé :

Le *Fab Lab* est un récent dispositif d'innovation qui a pour fonction d'apporter une nouvelle dynamique au travail de conception et d'innovation d'exploration au sein de nos sociétés. Aujourd'hui, cette pratique se développe dans certaines grandes entreprises industrielles, il s'agit du *Fab Lab d'entreprise (ou Fab Lab interne)*. Ce dispositif fondé sur des outils à commandes numériques a pour ambition de stimuler l'innovation et l'exploration de concepts et de connaissances au sein des entreprises en impulsant une dynamique bottom-up et d'ouverture. Cet article propose donc d'abord une description et un ancrage théorique de ce Fab Lab interne. Ensuite, après une analyse du Fab Lab interne de Renault, nous livrerons des recommandations pour accompagner les managers dans le développement de ce dispositif de management de l'innovation.

Mots-clés : Fab Lab ; numérique ; innovation ; exploration ; ambidextrie

Le Fab Lab interne peut-il réconcilier l'entreprise avec l'innovation de rupture ?

Introduction

La sophistication et la généralisation des outils technologiques et numériques ont considérablement changé nos modes de travail et de collaboration. L'esprit et la logique du Web 2.0, qui est d'ailleurs traduit comme le « web participatif », ont entraîné de nouvelles dynamiques organisationnelles plus ouvertes et plus inclusives, notamment au niveau de l'innovation. En outre, le numérique fait bien plus que simplement améliorer les services et créer de nouveaux marchés ou changer les modes de communication, il transforme aussi les modèles de conception dans les efforts d'exploration (Hatchuel & Weil, 2009). Ainsi, le modèle du chercheur isolé dans les départements de R&D est de moins en moins prégnant dans le paysage organisationnel. A l'inverse, l'on voit s'affirmer des organisations qui se distinguent par la perméabilité de leurs unités organisationnelles, de l'exploration à l'après-vente.

Il semble alors opportun d'étudier les nouvelles architectures cognitives et les nouveaux schémas de circulation et de création de connaissances qui s'appuient inévitablement sur les outils numériques désormais fondamentaux (ordinateurs, internet, logiciels généralisés), mais également sur ceux qui participent à intensifier la révolution numérique en cours (imprimante 3D, découpeuse laser, logiciels spécialisés). De nombreuses questions importantes à ce sujet restent sans réponse.

Aujourd'hui nous observons l'apparition du Fab Lab d'entreprise (ou Fab Lab interne), un tiers lieu ayant pour objectif de stimuler l'innovation, la créativité et l'exploration de concepts et de connaissances de manière collective en mettant à la disposition de tous, des outils technologiques et numériques habituellement réservés aux spécialistes. Il s'agit d'une pratique tout à fait récente. Notre recherche consiste donc ici à nous intéresser à cet outil organisationnel afin de proposer un cadre d'analyse théorique et d'en préci-

ser les enjeux sur lesquels nous avons travaillé dans le contexte de notre recherche au sein de l'entreprise Renault.

1. Le Fab Lab

1.1. Qu'est-ce qu'un Fab Lab ?

Le développement continu d'innovations constitue un défi ambitieux pour les entreprises, car l'innovation est fondamentalement une activité caractérisée par l'incertitude et l'imprévisibilité (Alter, 1991). Plus précisément, l'innovation d'exploration en est une incarnation explicite. Parfois traduit comme un processus visant à mener à des innovations de rupture, (March (1991) ayant introduit le concept d'exploration le définit de la manière suivante : « *exploration includes things captured by terms such as search, variation, risk taking, experimentation, flexibility, discovery, and innovation.* » (p.71).

Récemment, une forme particulière de structure dédiée à l'innovation d'exploration est née, le Fab Lab. Le Fabrication-Laboratory¹ – communément abrégé en Fab Lab – est un atelier dédié à l'innovation d'exploration et au prototypage rapide. Il s'agit donc d'un tiers lieu au sens de Ray Oldenburg (1999), c'est-à-dire un espace de liberté d'aller et de venir, d'échange et de légèreté qui se situe, dans ses caractéristiques, entre la sphère formelle et la sphère informelle. L'objet Fab Lab a été développé au sein du Massachusetts Institute of Technology (MIT) par le professeur Neil Gershenfeld dans les années 2000 (Gershenfeld, 2012). Il s'agit d'un lieu ouvert à tous, équipé de machines et d'outils allant de simples, comme un fer à souder, à très sophistiqués, comme une imprimante 3D ou une découpeuse laser. Les activités de créativité et de prototypage y prennent forme à travers les interactions d'une communauté active composée d'individus aux compétences diverses. Cette activité se déroule en l'absence de hiérarchie ou d'ordre donné. De plus, une culture et une éthique de l'expérimentation et de l'essai/erreur y sont dominantes. On y observe également de l'entraide et des croisements entre projets et compétences et du partage d'informations et de résultats. Pour résumer, le site du MIT dédié aux Fab Labs définit ce tiers lieu de la

manière suivante : « *A Fab Lab is a technical prototyping platform for innovation and invention, providing stimulus for local entrepreneurship. A Fab Lab is also a platform for learning and innovation: a place to play, to create, to learn, to mentor, to invent. To be a Fab Lab means connecting to a global community of learners, educators, technologists, researchers, makers and innovators* » (<http://www.fabfoundation.org/fab-labs/what-is-a-fab-lab/>, 2016).

Il faut préciser, par ailleurs, que la notion de « faire » – au sens de « maker² » – y est essentielle. Le prototypage rapide, le maquettage, le bricolage aboutissant à des démonstrateurs, des *mock-ups*, des plans, etc. y sont des activités incontournables. En effet, l'esprit Fab Lab suppose que c'est par la confrontation des idées au toucher et à la vue des choses matériels, donc par l'expérimentation, que l'exploration a des chances d'aboutir à des concepts innovants et créatifs. Pour cette raison, tout Fab Lab se doit d'être équipé des outils et machines précédemment énumérés. Par exemple, l'imprimante 3D, machine-outil à commande numérique et emblème des Fab Labs, donne l'opportunité à tout membre de la communauté, spécialiste ou non, de concevoir des objets innovants avec peu de moyens et en peu de temps. Cette machine qui fonctionne à l'aide de modélisation numérique 3D s'appuie sur une communauté de makers et d'expérimentateurs qui dépose gratuitement leur concept sur des sites internet³ accessibles et personnalisables par tous. En ce sens, le Fab Lab s'inscrit entièrement dans la logique d'innovation ouverte décrite par Chesbrough (2012). Chaque utilisateur d'imprimante 3D – dont les membres des Fab Labs – peut alors télécharger gratuitement des fichiers mis en ligne par d'autres utilisateurs à travers le monde. Ceci afin de modifier, partager et imprimer rapidement des objets à formes complexes pour ensuite les utiliser comme moyen d'explication, comme pièce de rechange, comme prototype, comme démonstrateur, etc.

À l'origine, dans la société, les Fab Labs sont – en tant que lieux ouverts – des structures libres et indépendantes situées dans des lieux associatifs, d'enseignements ou autres lieux publics et accessibles à

¹ Aussi appelé Laboratoire de fabrication additive

² De l'anglais (fabriquer), le mouvement maker est issu de la culture Do It Yourself qui prône de faire les choses soi-même. Ce mouvement des makers est fortement lié au monde numérique et technologique.

³ Par exemple : <http://www.thingiverse.com>

tous. Ce type de structure n'existait que sous cette forme, or aujourd'hui, de grandes entreprises s'intéressent à ce concept et souhaiteraient l'exploiter au sein de leur structure. Les premières expérimentations sont en cours, notamment au sein du constructeur automobile français Renault avec qui nous avons travaillé au sein de la Direction de l'innovation. Renault est un pionnier du Fab Lab d'entreprise. Dès lors, il semble important de s'intéresser à un tel phénomène et de l'inscrire dans le spectre académique des Sciences de Gestion. Ainsi, nous posons la question suivante : Quel rôle pour un Fab Lab d'entreprise ?

1.2. Cadre d'analyse théorique du Fab Lab interne

Le Fab Lab d'entreprise (ou Fab Lab interne) est un phénomène encore très peu étudié en Sciences de Gestion. Ce concept qui s'est imposé dans la pratique nécessite alors un champ de recherche affilié, ce qui n'est pas le cas à notre connaissance. En revanche, nous l'avons souligné, les objectifs du Fab Lab d'entreprise sont l'innovation, les activités de créativité, d'exploration de concepts et de connaissances et font écho à une notion phare de la littérature sur l'innovation : l'innovation d'exploration.

L'innovation d'exploration est l'innovation qui recherche l'éloignement et la rupture avec l'activité en cours (Jansen, Van Den Bosch, & Volberda, 2006). En cela, le dispositif d'innovation que nous étudions s'inscrit pleinement dans la logique de l'innovation d'exploration puisqu'il vise à se démarquer des processus traditionnels d'innovation dits d'exploitation, qui eux sont centrés sur les besoins des clients existants (Jansen et al., 2006). L'enjeu se trouve donc à ce niveau : parvenir à instaurer une dynamique d'exploration dans ce tiers lieu, tout en conciliant cette activité d'exploration avec celle d'exploitation du reste de l'entreprise.

Au sein de la théorie des ressources et des compétences, il existe un champ de recherche qui étudie ce type de structure souhaitant abriter à la fois des processus normés et codifiés pour mener à bien l'exploitation d'activités routinières, mais essentielles et, concomitamment, des espaces de liberté, plus flexibles, permettant l'exploration de nouveaux horizons à l'aide de nouvelles technologies. Il s'agit du champ de recherche de l'ambidextrie organisationnelle.

2. L'ambidextrie organisationnelle

L'ambidextrie organisationnelle est une notion qui apparaît pour la première fois dans les écrits de Robert Duncan (1976) pour qualifier la stratégie de management de l'innovation d'une structure duale où il posait déjà les jalons de la littérature qui allait suivre. Toutefois, ce n'est qu'à partir de 1991, lorsque March publia ses travaux sur le sujet que le débat prend explicitement forme autour de la stratégie d'innovation visant l'équilibre entre les activités d'exploitation et les activités d'exploration. La conciliation entre ces deux notions constitue donc le soubassement du champ de recherche de l'ambidextrie organisationnelle.

Aujourd'hui encore, dans le contexte actuel de la société de la connaissance et d'environnement dynamique et changeant, le concept d'ambidextrie organisationnelle répond à une problématique d'innovation et de performance (Gibson & Birkinshaw, 2004; He & Wong, 2004).

2.1. Une dichotomie sociologique

Au sujet de l'ambidextrie, la littérature reconnaît deux types d'organisation, l'ambidextrie structurelle et l'ambidextrie contextuelle (Gibson & Birkinshaw, 2004). La distinction entre ces deux formes d'ambidextrie provient de la dichotomie bien connue en Sciences Sociales entre l'holisme et l'individualisme méthodologique. En effet, l'ambidextrie structurelle correspond à une perspective holiste, c'est-à-dire que l'on considère que la dynamique sociale dans l'organisation est décidée puis portée avant tout par le top management pour ensuite se décliner chez les individus qui forment l'entreprise. Les dirigeants sélectionneront donc une ou plusieurs unités qu'ils dédieront à l'exploration et dont les activités seront menées en parallèle des activités d'exploitation (O'Reilly & Tushman, 2008; Raisch, Birkinshaw, Probst, & Tushman, 2009).

De l'autre côté, l'ambidextrie contextuelle fait l'objet de plus en plus d'écrits depuis quelques années (Gibson & Birkinshaw, 2004; Raisch et al., 2009). Ce concept développé par Gibson & Birkinshaw

(2004) qui la définissent comme « *the behavioral capacity to simultaneously demonstrate alignment and adaptability across an entire business unit.* » représente une perspective inverse issue d'une logique bottom-up. Dans ce cas de figure, la perspective adoptée est celle de l'individualisme méthodologique, c'est-à-dire que l'on considère ici que ce sont les individus, qui, par leurs actions, construisent l'organisation. Certains auteurs parlent d'ailleurs d'individus ambidextres et de managers ambidextres (Mom, van den Bosch, & Volberda, 2009) pour signifier que cette capacité de conduire à la fois des activités d'exploitation et d'exploration est avant tout une capacité individuelle avant de devenir organisationnelle (Raisch et al., 2009). Ce phénomène d'ambidextrie contextuelle semble ainsi faire directement écho aux objectifs d'innovation d'exploration du Fab Lab d'entreprise.

Ainsi nous avançons l'idée que cette perspective d'ambidextrie contextuelle – considérant les individus transversaux entre exploitation et exploration dans l'entreprise et créant ainsi une dynamique collective – permettrait d'expliquer la logique d'activité du Fab Lab d'entreprise.

2.2. L'ambidextrie individuelle

Comme dans tout phénomène de dynamique sociale ascendante (bottom-up), la dimension individuelle est essentielle dans le concept d'ambidextrie contextuelle. Gibson et Birkinshaw (2004) le rappellent dans leur article fondateur : « *although ambidexterity is a characteristic of a business unit as a whole, it manifests itself in the specific actions of individuals throughout the organization* ». Cependant, malgré les recommandations de travaux précédents (e.g. Raisch & Birkinshaw, 2008) insistant sur la nécessité d'entreprendre des recherches au niveau individuel, la littérature témoigne de peu d'articles à ce sujet. De plus, ces articles qui s'y intéressent se focalisent sur l'ambidextrie managériale et absolument pas sur l'ambidextrie des autres membres de l'organisation (Mom et al., 2009), ce qui relève d'une véritable lacune. L'ambidextrie individuelle – cette certaine inclination comportementale d'un individu envers la conciliation d'activités d'exploitation et d'activités d'exploration dans une période de temps définie (Mom et

al., 2009) – semble pourtant concerner les différents salariés et se trouve au cœur de la dynamique sociale propre à l’ambidextrie contextuelle.

En parallèle, en nous basant à nouveau sur Gibson et Birkinshaw (2004), nous savons qu’un tel type d’ambidextrie ne se développe qu’au travers d’un contexte organisationnel favorable. Les auteurs précisent que ce contexte organisationnel se développe de la manière suivante : « *by building a set of processes or systems that enable and encourage individuals to make their own judgments about how to divide their time between conflicting demands for alignment and adaptability*⁴ ». Dès lors, nous comprenons que le contexte organisationnel favorable au développement de l’ambidextrie contextuelle peut être fondé sur des politiques managériales (Dupouët & Barlatier, 2011), mais nous soumettons l’idée qu’il peut également provenir de la mise en œuvre d’outils de management par les salariés.

Ainsi, nous proposons le Fab Lab d’entreprise comme faisant partie de ces outils favorables au développement d’ambidextries individuelles et potentiellement supports à l’émergence d’ambidextrie contextuelle.

2.3. Le Fab Lab interne, une structure parallèle

La dichotomie entre l’ambidextrie structurelle et l’ambidextrie contextuelle nous a permis de clarifier théoriquement la provenance de la dynamique de l’ambidextrie organisationnelle. Nous souhaiterions maintenant nous intéresser plus précisément aux types de structure soutenant cette dynamique de conciliation entre exploration et exploitation au sein des entreprises afin de positionner théoriquement le Fab Lab interne.

⁴ « Alignment refers to coherence among all the patterns of activities in the business unit; they are working together toward the same goals » (Gibson & Birkinshaw, 2004), notion considérée ici comme synonyme d’« activités d’exploitation ».

« Adaptability refers to the capacity to reconfigure activities in the business unit quickly to meet changing demands in the task environment. » (Gibson & Birkinshaw, 2004), notion considérée ici comme synonyme d’« activités d’exploration ».

Nous pouvons relever le concept de communauté de pratique issu de Lave et Wenger (1991) comme étant « *une forme de dispositif pouvant supporter l'ambidextrie contextuelle* » Dupouët & Barlatier (2011). En effet, les Fab Labs semblent avoir en commun avec ces communautés de pratique ce que McDermott et Archibald (2010) définissent comme les quatre éléments qui caractérisent l'aspect communautaire des communautés de pratique : « *elles n'ont pas de durée de vie prédéfinie, leur fonctionnement se fonde sur un système de normes partagées, elles s'attachent à produire des connaissances et leurs frontières ne sont pas clairement définies.* » Cependant le concept de Fab Lab interne se distingue des communautés de pratique, d'abord parce que le premier désigne un lieu tandis que le second désigne une communauté. Ensuite, parce que le Fab Lab interne se singularise au travers des outils numériques et de la logique de prototypage et de bricolage qui le caractérisent. Néanmoins, il se peut que le Fab Lab soit un lieu d'accueil pour les activités des communautés de pratique puisqu'ils semblent tous les deux s'inscrire dans la logique de l'ambidextrie contextuelle.

Par ailleurs, en 2008, Raisch a réalisé un inventaire des modèles de structuration d'ambidextrie organisationnelle présents dans la littérature, il en relève trois :

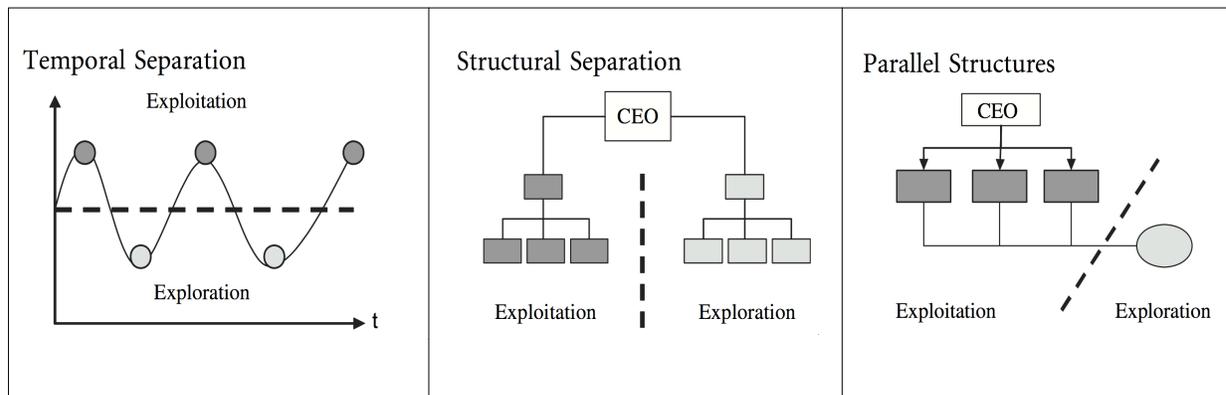
1. *La séparation temporelle* qui consiste en une alternance successive entre les activités d'exploration et les activités d'exploitation. Il y aurait donc un temps où toute l'organisation serait centrée sur le premier type d'activité suivi d'un deuxième temps où toute l'organisation se mobiliserait sur l'autre type d'activité, pour ensuite revenir à l'activité initiale, et ainsi de suite.

2. *La séparation structurelle*, elle fait directement écho à la structure duale évoquée par Duncan (1976). Elle n'envisage la conduite de l'exploration et de l'exploitation uniquement à travers une séparation physique et hiérarchique entre les deux. Les salariés appartiendraient alors exclusivement à l'une ou à l'autre des structures.

3. *Les structures parallèles* présentent aussi deux structures distinctes, l'une pour les activités d'exploitation et l'autre pour les activités d'exploration. Cependant, ici, ce sont les mêmes individus qui participent à l'une et à l'autre des deux structures développant ainsi leur ambidextrie individuelle (Mom et

al., 2009) et participant à la dynamique collective. Ce modèle fait ainsi directement écho à l'ambidextrie contextuelle. De plus, les activités d'exploitation sont inscrites naturellement dans l'architecture de l'organisation tandis que la structure parallèle, faisant office de structure d'exploration, est en support à l'activité principale.

Cette classification est représentée ci-après (Figure 1) :



[Repris de Raisch (2008)]

Figure 1. Les trois types de structures organisationnelles d'ambidextrie

Au vu de cette nomenclature, nous pouvons d'emblée établir un rapprochement entre le concept de structures parallèles et celui de Fab Lab d'entreprise. En effet, le modèle des *structures parallèles* décrit un type de structure support à l'ambidextrie contextuelle faisant état de multiples similarités avec le Fab Lab d'entreprise. Par exemple, cette structure parallèle y est décrite comme une structure d'exploration accessible – à tout moment – aux membres des structures d'exploitation, tout comme le Fab Lab. Ce modèle propose également une distinction d'environnement selon le type d'activité, ce qui constitue un élément important à prendre en compte. Effectivement, le Fab Lab interne se trouve physiquement en dehors de toute unité organisationnelle et propose un environnement décalé et flexible visant à porter des innovations de rupture.

Cette cohérence entre l’outil que représente le Fab Lab interne et la structure parallèle permet de voir dans le Fab Lab interne un potentiel moyen de développement du *modèle des structures parallèles* au sein d’une organisation. Ce qui signifie, par définition (Raisch, 2008), qu’à travers ce modèle des structures parallèles, le Fab Lab interne pourrait servir à développer de l’ambidextrie contextuelle au sein d’une organisation. Cependant, pour que l’on puisse parler de modèle des structures parallèles, il faudra que le Fab Lab rentre, de manière effective, dans une dynamique de reconfiguration de l’activité d’une ou de plusieurs unités organisationnelles. Nous tenterons d’y voir plus clair dans notre étude empirique ci-dessous.

Dans cette revue de littérature, nous avons tenté d’ancrer théoriquement l’objet de recherche que représente le Fab Lab d’entreprise. Après avoir décrit cette nouvelle notion que nous proposons, nous avons montré que l’on pouvait considérer le Fab Lab d’entreprise comme un outil favorable et un potentiel support à l’émergence de l’ambidextrie contextuelle. La dernière partie nous a permis de donner un cadre structurel à cette proposition : *le modèle des structures parallèles* (Raisch, 2008). Ainsi, nous proposons de considérer le Fab Lab interne comme un potentiel outil de développement d’un modèle de structures parallèles favorable à l’émergence de l’ambidextrie contextuelle au sein des entreprises.

3. Présentation du cas renault

3.1. Synthèse du cadre méthodologique de la recherche

Le tableau qui suit résume notre méthodologie de collecte et d’analyse de notre recherche.

LE DESIGN DE RECHERCHE
Nous avons mené un travail de recherche de type qualitatif (Yin, 2012). Sur le plan épistémologique, nous nous situons dans le paradigme interprétativiste (Albert David, 2012) car il nous semble plus approprié pour étudier l’émergence de sens au sein de pratiques collectives. L’étude de cas représentant l’approche méthodologique privilégiée pour explorer et comprendre un phénomène complexe (Wacheux, 1996), nous avons me-

né une étude de cas unique, de type « cas révélateur » (Yin, 2012), dans le cadre de cette recherche exploratoire et descriptive. Face à la complexité inhérente à notre objet de recherche et donc à la difficulté à en tirer des connaissances assurées, nous optons pour un raisonnement de type abductif⁵.

LE PROCESSUS DE COLLECTE ET DE TRAITEMENT DES DONNEES

Nous avons travaillé avec Renault à partir du mois de septembre 2013 et notre collecte s’est achevée en juin 2014, soit une période de 10 mois. Notre collaboration se poursuit néanmoins. Notre travail de recherche était connu de tous, nous avons donc adopté une posture d’*observateur-participant* (Baumard et al., 2007) car l’objectif était de comprendre les processus d’innovation chez Renault à trois niveaux : selon la présentation officielle, selon les salariés, et selon notre observation. Ainsi, notre travail empirique repose notamment sur des entretiens semi-directifs menés auprès de différents acteurs de l’entreprise (managers, membres du Fab Lab, spécialistes de l’innovation ou non). En 43 journées de présence sur le site, nous avons mené 42 entretiens semi-directifs d’une durée moyenne de 1 heure et 26 minutes, tous enregistrés et intégralement retranscrits. Nous avons également tenu un journal de bord qui nous a permis de noter le contexte et nos observations lors des séances de créativité et des réunions auxquelles nous avons participé. Enfin, nous avons eu accès à de nombreux documents internes nous permettant de saisir l’organisation générale de l’entreprise. Notre collecte de données répond ainsi au principe de triangulation des données, gage de validité de construit d’une recherche (Hlady-Rispal, 2002).

Tableau 1. Synthèse du cadre méthodologique de la recherche

3.2. Renault, pionnier du Fab Lab interne

Notre terrain d’étude est la Direction de l’innovation du constructeur automobile français Renault, multinationale basée en Île-de-France et ayant fait l’objet de nombreuses recherches académiques au sujet de l’innovation. Le principal site, sur lequel nous sommes rendu régulièrement – un jour par semaine en moyenne – est celui du Technocentre situé à Guyancourt. Ce dernier rassemble plus de 10 000 salariés in-

⁵ « L’abduction est l’opération qui, n’appartenant pas à la logique, permet d’échapper à la perception chaotique que l’on a du monde réel par un essai de conjecture sur les relations qu’entretiennent effectivement les choses [...]. L’abduction consiste à tirer de l’observation des conjectures qu’il convient ensuite de tester et de discuter. » (Koenig, 1993)

cluant tous les acteurs impliqués dans la conception d'un véhicule : les spécialistes de toutes disciplines (recherche, design, produit, ingénierie, etc.), ainsi que de nombreux représentants d'équipementiers et de fournisseurs. Nous travaillons en étroite collaboration avec la Direction de l'innovation et principalement avec les responsables de la gestion du Fab Lab interne. Renault étant l'un des pionniers de cette démarche d'implémentation de Fab Lab interne, le choix de cette entreprise comme étude de terrain nous a paru opportun.

3.2.1. Le contexte chez Renault

L'ambidextrie structurelle chez Renault

Nous nous intéressons à la partie amont du processus d'innovation qui s'inscrit dans la structure de la R&D du groupe. Il nous faut préciser ici que la R&D de chez Renault rencontre, depuis ces dernières années, des difficultés de transfert des innovations potentielles vers les projets. D'ailleurs, l'orientation adoptée au mois de juin 2013 par l'entreprise a officialisé cette politique en remodelant la structure R&D afin d'éviter toute recherche isolée de la production « *parce que l'innovation était trop déconnectée des projets véhicules* ». Il est donc clair que la tension exploitation/exploration est centrale dans la stratégie d'innovation générale de Renault. De plus, les activités à caractère purement exploratoire se situent dans les unités dites de « recherche » tandis que les activités d'exploitation se trouvent physiquement à part, dans les unités dites « technologiques », ce qui fait de Renault une entreprise structurellement ambidextre. En effet, chacune de ces Directions correspond à une hiérarchie à part entière reliée à la Direction Générale ce qui correspond tout à fait au concept de *séparation structurelle* décrite par Raisch (2008). Par ailleurs, les innovations de rupture comme la gamme de voitures 100% électriques sortie en 2011, parallèlement aux pléthoriques innovations incrémentales, démontrent ce caractère ambidextre.

Le contexte du Creative Lab - Fab Lab interne de Renault

Depuis 2ans, Renault détient un Fab Lab interne, qui est un support de la phase amont du processus d'innovation classique. Le processus classique, sur lequel repose l'ensemble de l'organisation et qui est défini comme le processus dominant, est structuré en projet par gamme de véhicules. Cependant, la créativité fait défaut à ce processus comme nous le signale un salarié : « *on a des outils vieillots, je trouve que c'est trop basique, on prend des post-its, on écrit... C'est pas assez inventif pour nous stimuler l'esprit. C'est-à-dire que je pense qu'à chaque fois qu'on fait une séance de créativité, il y a des gens avec plein d'idées dans la tête, mais on est tellement sur des trucs basiques que ça ne sort pas* ». Il se situe hiérarchiquement au sein de la Direction de l'innovation qui est liée aux activités d'exploration. Nommé « Creative Lab », il est dirigé par deux animateurs dédiés à 50% de leur temps à cette tâche. Il résulte directement de l'activité d'appels à idées d'une plateforme numérique autour de laquelle s'est formée une communauté en ligne qui existe depuis plusieurs années. Ce dispositif multilingue permet un mode de travail synchrone et asynchrone en étant ouvert à tout salarié Renault dans le monde (plus de 120 000 salariés). Les participants peuvent donc s'y connecter à leur convenance sans pression temporelle⁶. Aujourd'hui, cette plateforme numérique est intégrée au Créative Lab. Nous notons également l'existence de la diffusion d'une newsletter hebdomadaire de partage d'articles et de vidéos par les membres de la communauté du Fab Lab interne, à travers ses animateurs. Par ailleurs, le lieu abritant le Créative Lab a été agencé de façon circulaire de manière à favoriser « *les échanges décontractés et ouverts* ». Il dispose de quelques machines et outils rares dans l'entreprise : imprimantes 3D, ordinateurs équipés de logiciels pour imprimante 3D, une bibliothèque, un vaste tableau blanc magnétique à feutre, une plateforme numérique d'échanges d'articles et de discussion et une découpeuse laser à venir. Ce concours d'éléments crée un contexte local favorable au développement de comportements ambidextres au sein de l'entreprise, mais il nécessite une appropriation de la part des salariés.

⁶ Par exemple, nous avons rencontré un salarié de Renault Inde, de nationalité indienne, qui est venu au Technocentre à Guyancourt pour une période d'un an afin de travailler sur un projet exploratoire mis en place à distance à travers cette plateforme numérique, un an auparavant. Toutefois, ce cas de figure n'est pas courant.

3.2.2. L'appropriation du Fab Lab interne chez Renault

Les missions du Creative Lab

À travers son lieu, son animation et ses machines et outils à commande numérique, le Créative Lab se veut être un espace de liberté créative et ouvert à tous. Il est né de la volonté de quelques salariés puis a été soutenu par un seul middle manager (Lenfle, 2008) qui établit le lien entre les acteurs du projet et la Direction Générale. Ce middle manager – et responsable hiérarchique du Creative Lab – précise à ce propos que « *Creative Lab, sa mission principale [...] c'est de restaurer le bottom-up et le networking et la transversalité interne.* ». Il s'agit donc d'apporter une nouvelle vision, basée sur l'initiative salariale, permettant une considération plus profonde des sujets et idées habituellement restreints par les processus rigides et par les contraintes de résultats ou de retour d'investissement immédiats. D'ailleurs, le Fab Lab interne a été conçu pour être accessible directement aux salariés, afin qu'individuellement, ils puissent développer leur ambidextrie, c'est-à-dire mener des activités d'exploration en parallèle de leurs activités d'exploitation. Dans cette mesure, le Creative Lab constitue une *structure parallèle* au sens de Raisch (2008).

En considérant cette volonté initiale, nous avons résumé les trois grands rôles que revêt le Creative Lab, puis nous les avons représentés dans la figure 3.

Le premier rôle est celui du lieu de prototypage rapide qui permet une matérialisation des idées, facilite les discussions et stimule la créativité à l'aide, notamment, des outils et machines numériques. Par exemple, l'accès libre à une machine numérique permettant de fabriquer des objets conçus, par ailleurs, par des membres d'une communauté en ligne, est fondamental selon l'expérience des salariés. Ils y voient une opportunité de faire avancer des idées qui seraient difficilement validées autrement et ainsi d'accélérer l'innovation comme le souligne un des membres de la communauté : « *C'est une des raisons pour lesquels le Fab Lab est important, c'est qu'on a essayé de montrer ce que pouvait être cette innovation dans une vraie voiture. C'est-à-dire qu'à un moment donné le PowerPoint c'est très bien, mais quand on arrive à montrer in situ, dans un vrai véhicule, ce que peut-être l'innovation et on invite les bonnes personnes, tous*

les grands patrons [...], une fois montés dans les voitures, il n'y [a] plus besoin de slides, de comité, il ne suffit plus que de parler de prix et comment [...] déployer ça dans la gamme Renault. ».

Ensuite, celui d'espace dédié à des séances de créativité à l'aide, notamment, des animateurs formés en méthodes de conception comme la théorie C-K⁷, par exemple. Cette activité donne l'opportunité aux salariés d'explorer en profondeur des sujets en rupture avec les processus et modes de conception connus au sein de l'entreprise.

Enfin, le Creative Lab est un lieu de rencontre de personnes, d'idées et de connaissances à travers le lieu physique, mais également à travers la plateforme numérique en ligne qui permet des échanges dans le monde entier de façon synchrone et asynchrone.

Le Fab Lab constitue donc un incubateur pour accompagner les porteurs d'idées de manière à concrétiser leurs projets, à les transformer en innovation de produit – technologique ou non – ou en innovation de service et à les intégrer dans le processus de développement de l'entreprise. Il s'agit d'ailleurs du seul aspect du Creative Lab amenant les managers du processus d'innovation classique à traiter avec les responsables du Creative Lab.

La figure 3 qui suit récapitule les trois missions du Creative Lab de Renault :

⁷ Méthodes d'analyses et de conception issues de la théorie C-K (Hatchuel & Weil, 2009)

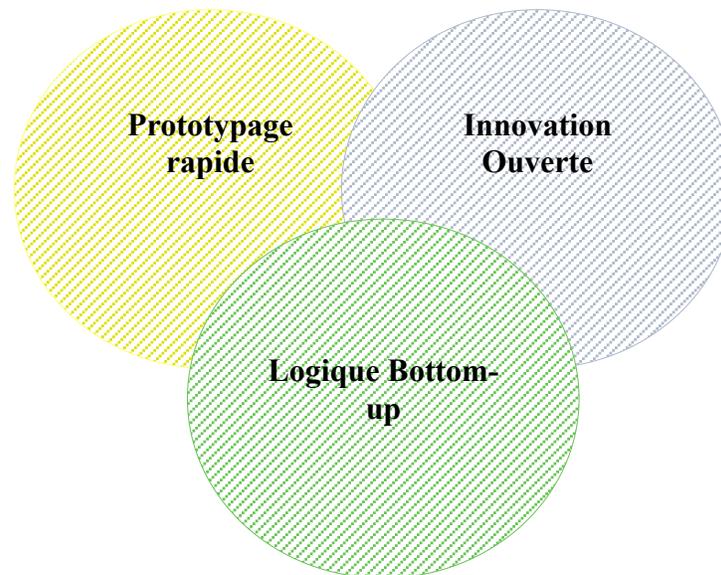


Figure 3. Missions Fab Lab Interne Renault

L'ambidextrie individuelle favorisée par le Creative Lab

Ainsi le Fab Lab interne permet d'accueillir des salariés des autres Directions centrées sur l'exploitation afin de mener des activités d'exploration ou d'approfondir autrement leurs activités en cours – à l'aide des outils propres au Fab Lab et dont ils ne disposent pas dans leur direction. Ce qui signifie que le Fab Lab interne permet aux unités organisationnelles auxquelles appartiennent les salariés fréquentant le Fab Lab d'y introduire de l'« *adaptability* » (cf. note 4). Les propos d'un salarié travaillant dans une unité organisationnelle liée aux activités d'exploitation et fréquentant le Fab Lab, illustre clairement ce point : « *Et en plus, après toute cette partie aide à la conception, ils [les responsables du Fab Lab] apportent en plus de l'endroit, [...] des compétences en animation d'ateliers, notamment en méthode de conception qui sont évidemment super utiles. Et ils ont aussi ce côté force de proposition et de stimulation de concept. Ils te poussent, toi, à produire des idées. C'est plein de retombées positives de partout, mais qui, pour eux en interne, est très dur à chiffrer...* ». Ainsi, ce Fab Lab permet aux individus de décider de se consacrer à des activités d'exploration en parallèle de leurs fonctions d'exploitation quotidiennes et de travailler autrement

leurs activités en cours, favorisant ainsi le développement d'innovations rompant avec les routines organisationnelles. L'esprit de cette dynamique a été exprimé clairement par l'un de nos interviewés, démontrant ainsi l'ambidextrie individuelle des membres de la communauté du Fab Lab interne de Renault : « *Il faut donc trouver ce savant dosage entre quelque chose de super structuré et quelque chose d'hyper déstructuré, mais qui ne finirait par jamais atterrir dans les voitures. Donc moi j'aime bien promouvoir les deux. C'est-à-dire d'un côté, j'ai besoin d'un processus, et de l'autre côté, dès que je peux le détourner, je le fais (sourire). Ben oui, s'il n'y en avait pas, je ne pourrais pas le détourner et ça ça m'[embêterait], donc c'est bien qu'il y en ait un de façon à le contourner de temps en temps pour effectivement bousculer le système puis y revenir.* ». Ce qui rejoint le concept d'*alignment* (activités d'exploitation) constitutif de la notion d'ambidextrie contextuelle (Gibson & Birkinshaw, 2004).

Par ailleurs, il nous a été donné de constater un taux de fréquentation important du Fab Lab interne provenant des directions liées aux activités d'exploration. Ces salariés viennent y chercher un approfondissement de leur travail à l'aide des outils présents – matériels numériques ou conceptuels – et de la diversité de compétences présente.

Nous constatons que l'appropriation de cet outil provient peu de la hiérarchie et principalement des salariés. Ce sont ces derniers, qui, par leur présence, font vivre ce lieu. Cependant, cette appropriation rejoint l'idée de la nécessité d'« *organizational slack*⁸ » (Cyert & March, 1963). L'« *organizational slack* » – généralement traduit par « réserve organisationnelle » – représente une autonomie nécessaire aux salariés pour développer des idées en rupture avec l'activité ordinaire de l'entreprise. Nous observons alors que ce sont les salariés, au travers de leur ambidextrie individuelle, qui s'emparent de l'outil et non les managers qui, eux, se contentent de « *laisse[r] faire* », comme nous le fera remarquer l'un des responsables du Fab Lab.

⁸ défini par Nohria & Gulati (1996) comme suit : “the pool of resources in an organization that is in excess of the minimum necessary to produce a given level of organizational output. Slack resources include excess inputs such as redundant employees, unused capacity, and unnecessary capital expenditures”.

Donc chez Renault, nous pouvons affirmer qu'il existe à la fois une ambidextrie structurelle qui est représentée par la séparation hiérarchique entre les activités d'exploitation et les activités d'exploration. En parallèle, nous avons décrit un Fab Lab interne qui propose aux salariés de toutes les directions, un espace de liberté qui les encourage et leur permet de faire leur propre choix entre activités d'exploitation et activités d'exploration dans leur travail. Il permet ainsi de développer des comportements ambidexres individuellement, ce qui constitue une source d'ambidextrie contextuelle. Enfin, en élevant notre analyse au niveau organisationnel et en observant cette dynamique, nous percevons l'émergence d'une ambidextrie contextuelle à travers une structure parallèle incarnée par ce Fab Lab interne.

La figure ci-contre représente les différentes formes d'ambidextries présentes chez Renault :

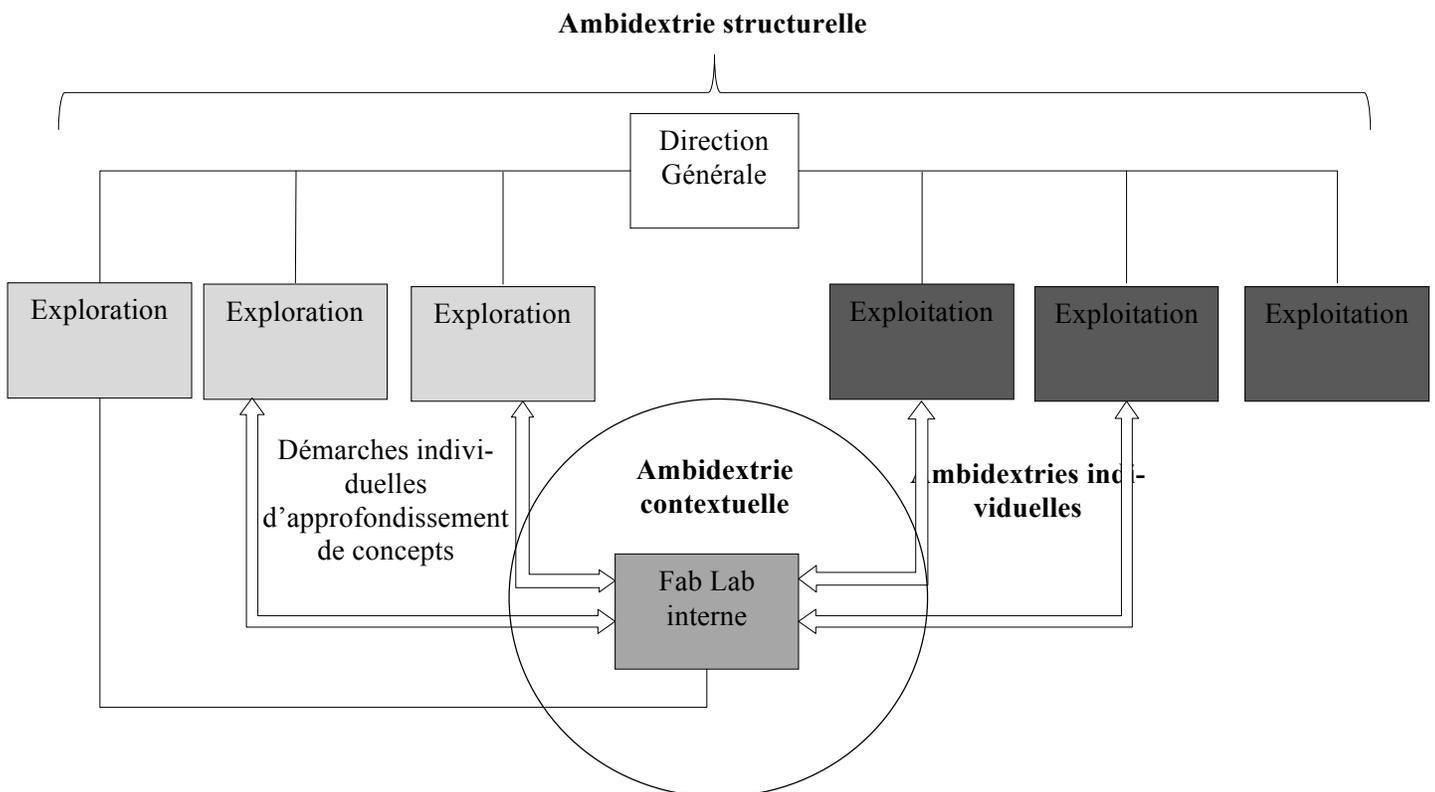


Figure 2. Les formes d'ambidextries présentes chez Renault

4. Discussion

En mettant en place un Fab Lab interne, il s'agit pour les salariés de chez Renault, de stimuler l'innovation d'exploration à l'aide d'un tiers lieu. Cet outil fait ainsi valoir une plus grande flexibilité dans l'exploration et une culture de légèreté et d'ouverture à travers ses équipements numériques et ses méthodes de conception innovante. Nous l'avons vu, ce dispositif constitue un outil favorable et un potentiel support à l'émergence de l'ambidextrie contextuelle. Plus précisément, en tant que structure parallèle, il constitue un moyen de développement d'un modèle de *structures parallèles* (Raisch, 2008) favorable au développement d'ambidextrie contextuelle. Cet ancrage théorique est fondamental pour faire avancer ce sujet. Cependant, dans la pratique, il faut noter que le Créative Lab reste un projet encore inachevé pour plusieurs raisons que nous détaillerons tout en proposant des solutions pour développer un contexte organisationnel favorable à l'appropriation de cet outil. Nous précisons, par ailleurs, que le cycle de renouvellement d'une gamme de véhicules automobiles étant de 5 à 7 années, et le Creative Lab n'ayant que 2 années d'ancienneté, il est difficile de juger de son niveau de contribution à l'innovation. Néanmoins, plusieurs projets sont en cours et suite à notre analyse, nous proposons de tirer trois implications managériales.

(i) En premier lieu, les ressources allouées à cette démarche sont très faibles. Seules deux personnes y sont consacrées à mi-temps, ce qui rend difficiles la gestion et l'animation d'un tel lieu qui se voudrait disponible à tout moment. Cette situation est due notamment au manque de soutien hiérarchique. En effet, comme nous l'avons souligné, le Créative Lab a émergé localement par la volonté de quelques employés. Un des salariés à l'origine du Fab Lab interne précise lui même : « *[On nous] laisse faire, mais [on ne nous] donne pas de moyens pour faire.* » Dans ce contexte, le Créative Lab devra arriver à obtenir davantage de ressources. Ces ressources devront être d'ordre matériel et financier mais surtout temporel puisqu'il faudra développer le taux de réserve organisationnel qui attribuerait du temps disponible aux salariés pour des activités d'exploration. La hiérarchie devra donc être sollicitée mais la majeure partie de ces ressources devront provenir de l'initiative de salariés afin de conserver une certaine autonomie. Les responsables du Créative Lab devront ainsi inciter les salariés à convaincre leur hiérarchie d'allouer des res-

sources, mais également à « transgresser⁹ » dans le sens positif et non pathologique du terme (Babeau & Chanlat, 2008), puisque les missions initiales des salariés n'incluent aucune activité de ce type. En effet, il s'agit d'impulser une logique rompant avec les activités habituelles. Les points suivants s'inscrivent dans cette perspective d'incitation de l'intrapreneuriat (Hatchuel, Garel, Le Masson, & Weil, 2009).

(ii) En suivant la perspective appropriative « valeur caution » (de Vaujany, 2006) qui attribue de la valeur symbolique aux outils de gestion, nous pensons que le Fab Lab interne pourrait constituer un symbole au sein de l'organisation. En effet, en entreprenant une opération de communication interne, un signal serait donné à l'intérieur de l'entreprise qu'une logique ascendante est possible. La communication en elle-même de cet objet lancerait un message d'opportunité aux salariés, celle d'aller plus loin que leurs missions initiales et de s'engager dans de nouvelles activités intéressantes pour eux et potentiellement bénéfiques pour leur unité organisationnelle et donc pour l'entreprise. A ce propos, l'un des co-fondateurs du Creative Lab précise « *Plus que de créer des ampoules, il s'agit ici de créer des Thomas Edison.* », pour souligner l'importance de la diffusion d'une nouvelle culture d'innovation, du bricolage et de l'improvisation. Or, cette communication fait défaut au Créative Lab pour le moment.

(iii) Enfin, nous l'avons souligné, le rôle du Fab Lab interne consiste à faire face à la tension qui oppose les activités d'exploitation et les activités d'exploration. Dans cette perspective, les responsables de ce tiers-lieu portent une grande responsabilité dans sa gestion. Nous considérons, effectivement, qu'il s'agit pour les responsables de développer l'agilité nécessaire pour accueillir les activités d'exploration, mais nous soulignons également l'importance de conserver une certaine stabilité nécessaire pour constituer une structure parallèle – et donc support – aux unités organisationnelles dédiées à l'exploitation. Nous distinguons alors deux types de pilotage du Fab Lab d'entreprise : un pilotage interne dans lequel la priorité serait donnée à l'accompagnement des initiatives intrapreneuriales des salariés et un pilotage externe au Fab

⁹ Le terme de transgression rejoint ici l'idée selon laquelle « l'écart à la règle peut être interprété comme le reflet d'un processus de négociation entre forces antagonistes dans l'organisation. » (Babeau et Chanlat, 2008)

Lab qui se chargerait principalement d'assurer des connexions entre ces activités et les unités d'exploitation régissant le processus d'innovation réglementé.

Ces différentes actions permettraient d'étendre la démarche initiée par le Creative Lab au sein de l'organisation et favoriseraient l'instauration d'un réel modèle de structures parallèles ainsi que le développement d'une stratégie d'ambidextrie contextuelle.

Conclusion

Le Fab Lab interne constitue une opportunité pour les entreprises de s'appuyer sur la révolution numérique afin de faire face et de s'adapter à l'environnement transformant continuellement les marchés et les pratiques d'innovation. Nous l'avons vu, le Fab Lab interne a le rôle d'un outil favorable et d'un potentiel support à l'émergence de l'ambidextrie contextuelle. Il constitue un moyen de développement d'un modèle de structures parallèles au sein de l'organisation. Il s'incarne dans un lieu d'accueil des activités exploratoires et offre l'opportunité aux salariés de gérer eux-mêmes leur temps entre exploitation et exploration, et ainsi de devenir ambidextres. À notre connaissance, aucun article au sein de la littérature en Sciences de Gestion ne traite de l'objet de recherche du Fab Lab interne. Notre travail, en ancrant théoriquement cette notion, puis en proposant des solutions aux difficultés rencontrées par Renault – un pionnier de cette pratique – a donc pour objectif d'accompagner les managers et les salariés confrontés à des tensions entre exploitation et exploration. Dans cette perspective, nous avons proposé trois implications managériales pour les responsables du Fab Lab : inciter la transgression positive afin de favoriser l'intrapreneuriat, (ii) incarner l'ouverture à tous d'une culture d'exploration, du bricolage et de l'improvisation, et (iii) concilier les caractéristiques flexibles et peu réglementées du tiers-lieu à la nécessité de conserver la stabilité utile pour l'intégration des innovations issus du Fab Lab dans le processus d'innovation de l'entreprise. Ce papier invite également les chercheurs à s'intéresser de plus près à ce sujet d'actualité. D'ailleurs, il serait désormais intéressant d'analyser plus en détail la complexité sociale inhé-

rente au Fab Lab interne ainsi que ses mécanismes de socialisation et d'interactions homme/machine. Les thèmes de l'apprentissage, à la fois individuel et collectif, de la diversité des compétences et de l'innovation ouverte seraient également des sujets potentiellement pertinents à mobiliser afin de mieux appréhender ce dispositif de management de l'innovation que représente le Fab Lab d'entreprise.

Références

- Alter, N. (1991). *La gestion du désordre en entreprise*. Paris: L'Harmattan.
- Babeau, O., & Chanlat, J. (2008). La transgression, une dimension oubliée de l'organisation. *Revue Française de Gestion*, 183(3), 201–219.
- Baumard, P., Donada, C., Ibert, J., & Xuereb, J.-M. (2012). La collecte de données et la gestion de leurs sources. In *Méthodes de recherche en management*.
- Chesbrough, H. (2012). Open Innovation: Where We've Been and Where We're Going. *Research-Technology Management*, 55(4), 20–27.
- Cyert, R., & March, J. G. (1963). A behavioral theory of the firm. *Englewood Cliffs, NJ*.
- David, A. (2012). Logique, épistémologie et méthodologie en sciences de gestion. In A. David, A. Hatchuel, & R. Laufer (Eds.), *Les nouvelles fondations des sciences de gestion* (3e ed.). Paris: Presses des Mines.
- de Vaujany, F.-X. (2006). Pour une théorie de l'appropriation des outils de gestion: vers un dépassement de l'opposition conception-usage. *Management & Avenir*, 9(3), 109.
- Duncan, R. B. (1976). The ambidextrous organization: Designing dual structures for innovation. *The Management of Organization*, 1, 167–188.
- Dupouët, O., & Barlatier, P. J. (2011). Le rôle des communautés de pratique dans le développement de l'ambidextrie contextuelle: le cas GDF SUEZ. *Management international/International Management/Gestión Internacional*, 15(4), 95–108.
- Gershenfeld, N. (2012). How to make almost anything. *Foreign Affairs*, 91(6), 43–57.
- Gibson, C. B., & Birkinshaw, J. (2004). The Antecedents, Consequences, and Mediating Role of Organizational Ambidexterity. *Academy of Management Journal*, 47(2), 209–226.
- Hatchuel, A., Garel, G., Le Masson, P., & Weil, B. (2009). L'intrapreneuriat, compétence ou symptôme? *Revue Française de Gestion*, 95(5), 159–174.
- Hatchuel, A., & Weil, B. (2009). CK design theory: an advanced formulation. *Research in Engineering Design*, 19(4), 181–192.
- He, Z.-L., & Wong, P.-K. (2004). Exploration vs. Exploitation: An Empirical Test of the Ambidexterity Hypothesis. *Organization Science*, 15(4), 481–494.
- Hlady-Rispal, M. (2002). *La méthode des cas: application à la recherche en gestion*. De Boeck Supérieur.
- Jansen, J. J. P., Van Den Bosch, F. a. J., & Volberda, H. W. (2006). Exploratory Innovation, Exploitative Innovation, and Performance: Effects of Organizational Antecedents and Environmental Moderators. *Management Science*, 52(11), 1661–1674.
- Koenig, G. (1993). Production de la connaissance et constitution des pratiques organisationnelles. *Revue de Gestion Des Ressources Humaines*, 9, 4–17.

- MA: Cambridge university press.
- Lenfle, S. (2008). *Projets et conception innovante*. Ecole Polytechnique X.
- March, J. G. (1991). Exploration and Exploitation in Organizational Learning. *Organization Science*, 2(1), 71–87.
- McDermott, R., & Archibald, D. (2010). Harnessing your staff’s informal networks. *Harvard Business Review*, 88(3), 82–89.
- Mom, T. J. M., van den Bosch, F. A. J., & Volberda, H. W. (2009). Understanding Variation in Managers’ Ambidexterity: Investigating Direct and Interaction Effects of Formal Structural and Personal Coordination Mechanisms. *Organization Science*, 20(4), 812–828.
- O’Reilly, C. A., & Tushman, M. L. (2008). Ambidexterity as a dynamic capability: Resolving the innovator’s dilemma. *Research in Organizational Behavior*, 28, 185–206.
- Oldenburg, R. (1999). *The great good place: Cafes, coffee shops, bookstores, bars, hair salons, and other hangouts at the heart of a community*. New York: Marlowe.
- Raisch, S. (2008). Balanced Structures: Designing Organizations for Profitable Growth. *Long Range Planning*, 41(5), 483–508.
- Raisch, S., Birkinshaw, J., Probst, G., & Tushman, M. L. (2009). Organizational Ambidexterity: Balancing Exploitation and Exploration for Sustained Performance. *Organization Science*, 20(4), 685–695.
- Wacheux, F. (1996). *Méthodes qualitatives et recherche en gestion*. Economica.
- Yin, R. (2012). *Applications of case study research* (3rd ed.). Sage.