Document généré le 12 juil. 2025 02:24

Revue Organisations & territoires

Gouvernance cognitive et gestion des risques : Boeing et ses projets hautement innovants

Christine Marsal

Volume 32, numéro 2, 2023

URI : https://id.erudit.org/iderudit/1106892ar
DOI : https://doi.org/10.1522/revueot.v32n2.1601

Aller au sommaire du numéro

Éditeur(s)

Université du Québec à Chicoutimi

ISSN

1493-8871 (imprimé)
2564-2189 (numérique)

Découvrir la revue

Citer cet article

Marsal, C. (2023). Gouvernance cognitive et gestion des risques : Boeing et ses projets hautement innovants. *Revue Organisations & territoires*, *32*(2), 73–96. https://doi.org/10.1522/revueot.v32n2.1601

Résumé de l'article

La dimension cognitive de la gouvernance prolonge les théories actionnariales en introduisant d'autres ressources nécessaires au développement de la firme : les ressources cognitives. C'est à travers le conseil d'administration que ces ressources peuvent être mobilisées. Utilisant la théorie de la dépendance des ressources, nous considérons cet apport dans le cas de la gestion des risques en contexte innovant. Notre étude de cas longitudinale fournit plusieurs illustrations. Elle montre que l'entreprise Boeing a conduit pendant 24 ans une démarche dynamique de gestion stratégique des ressources du CA. Ce faisant, elle s'est privée progressivement d'une ressource clé qui lui a fait cruellement défaut dans le développement des programmes 787 et 737 MAX. Le manque de diversité de son conseil peut expliquer en partie les déboires rencontrés par l'entreprise.

© Christine Marsal, 2023

Ce document est protégé par la loi sur le droit d'auteur. L'utilisation des services d'Érudit (y compris la reproduction) est assujettie à sa politique d'utilisation que vous pouvez consulter en ligne.

https://apropos.erudit.org/fr/usagers/politique-dutilisation/

Cet article est diffusé et préservé par Érudit.

Érudit est un consortium interuniversitaire sans but lucratif composé de l'Université de Montréal, l'Université Laval et l'Université du Québec à Montréal. Il a pour mission la promotion et la valorisation de la recherche.

https://www.erudit.org/fr/

Organisations & Territoires

Volume 32 • nº 2 • 2023

Dossier spécial

Gouvernance cognitive et gestion des risques : Boeing et ses projets hautement innovants

Christine Marsal[a]

DOI : https://doi.org/10.1522/revueot.v32n2.1601

RÉSUMÉ. La dimension cognitive de la gouvernance prolonge les théories actionnariales en introduisant d'autres ressources nécessaires au développement de la firme : les ressources cognitives. C'est à travers le conseil d'administration que ces ressources peuvent être mobilisées. Utilisant la théorie de la dépendance des ressources, nous considérons cet apport dans le cas de la gestion des risques en contexte innovant. Notre étude de cas longitudinale fournit plusieurs illustrations. Elle montre que l'entreprise Boeing a conduit pendant 24 ans une démarche dynamique de gestion stratégique des ressources du CA. Ce faisant, elle s'est privée progressivement d'une ressource clé qui lui a fait cruellement défaut dans le développement des programmes 787 et 737 MAX. Le manque de diversité de son conseil peut expliquer en partie les déboires rencontrés par l'entreprise.

Mots-clés : Gouvernance cognitive, gestion des risques, conseil d'administration, innovations, compétences

ABSTRACT. *The cognitive dimension of governance extends shareholder theories by introducing other resources necessary for the development of the firm: cognitive resources. It is through the board of directors that these resources can be mobilized. Using the resource dependence theory, we consider this contribution in the case of risk management in an innovative context. Our longitudinal case study provides several illustrations. It shows that the Boeing Company has conducted a dynamic approach to the strategic management of the board of director resources for 24 years. In doing so, it gradually deprived itself of a key resource that it sorely lacked in the development of the 787 and 737 MAX programs. The lack of diversity on its board may partly explain the setbacks encountered by the company.*

Keywords: *Cognitive governance, risk management, board, innovation, competencies*

Introduction

En septembre 2020, plusieurs actionnaires de Boeing décident d'attaquer en justice le conseil d'administration (par la suite, « le CA ») de l'avionneur. Leurs griefs portent sur le laxisme dont le CA aurait fait preuve dans la conduite du projet 737 MAX, en particulier sur les questions de sécurité.

À la fin de 2021, un accord est trouvé et les administrateurs sont condamnés à rembourser à l'avionneur la somme de 237,5 millions de dollars US. Dans la foulée, un expert en sécurité est nommé au sein du CA et l'avionneur s'engage à s'assurer qu'au moins trois membres du CA disposent aussi d'une telle expertise. Ce faisant, les dirigeants de l'entreprise utilisent un mécanisme de gouvernance spécifique : la gouvernance cognitive. Dans ce contexte, les administrateurs sont recrutés pour leurs connaissances et pour leur expérience, et sont « garants » des bonnes décisions prises par l'entreprise dans leur domaine de compétence.

Les questions qui se posent à la lecture rapide de ce cas sont nombreuses : Comment les mécanismes cognitifs peuvent-ils prémunir une organisation de la survenance de certains risques? Quels ont été les mécanismes en œuvre pour expliquer les crises et catastrophes que l'avionneur a rencontrées?

[a] Maître de conférences, HDR, Laboratoire MRM, Université de Montpellier – IAE de Montpellier

Ces questions sont d'autant plus pertinentes que, durant la période étudiée, les cours de l'action Boeing (avant les deux accidents) se sont plutôt bien tenus, que les distributions de dividendes n'ont jamais été aussi généreuses et que les carnets de commandes n'ont jamais été aussi remplis. Ces faits soulignent que les dimensions purement disciplinaires de la gouvernance sont insuffisantes pour expliquer la performance des entreprises (Cariola et collab., 2007). À partir d'un modèle qui se veut hétérodoxe, ces auteurs appuient leur démonstration sur l'importance des capacités des dirigeants. Ils s'inscrivent en cela dans la perspective des travaux de Rajan et Zingales (2000). Ces derniers prennent acte des changements profonds de la nature des entreprises pour lesquelles les ressources rares ne sont plus seulement financières, mais liées au capital humain et aux connaissances.

Notre article se situe dans ce courant, en empruntant à la théorie de la dépendance des ressources (Pfeffer et Salancik, 1978). Cette approche permet de considérer la composition du CA en relation avec les contraintes et incertitudes de l'environnement. Hillman et Dalziel (2003) montrent que cela permet de mieux comprendre comment fonctionne le CA en intégrant les deux dimensions du conseil : contrôler et apporter des ressources.

La littérature consacrée aux jeunes pousses (Certo et collab., 2001; Filatotchev et Bishop, 2002; Sanders et Boivie, 2004) renouvelle aussi le rôle et le fonctionnement du CA. Dans ce contexte, l'actionnaire apporte des ressources cognitives et la diversité du CA est profitable au développement des entreprises. Aussi, de nombreux travaux se sont penchés sur la diversité des conseils et ont tenté de montrer les effets bénéfiques sur la performance des firmes. Par exemple, Carpenter et Westphal (2001) montrent que la diversité rend le CA plus performant en cas d'environnement disruptif, tandis qu'Aguilera et ses collègues (2008) évoquent les effets ambigus de la diversité des conseils. Bref, dans la littérature existante en gouvernance cognitive, plusieurs questions restent inexplorées ou insuffisamment documentées, notamment celle de la gestion des risques. Comment les ressources cognitives du CA sont-elles mobilisées pour appréhender et gérer les risques? Quelles sont les conditions pour lesquelles les ressources cognitives mobilisées peuvent produire de la performance en matière de gestion des risques?

Pour répondre à ces questions, nous choisissons de procéder à une étude de cas unique en analysant les documents de gestion de l'entreprise Boeing sur une période longue (24 ans). Alors que la majorité des travaux concernent de grands échantillons, il n'existe pas, à notre connaissance, d'étude qui se consacre longuement à une seule entreprise.

Nos résultats indiquent que l'entreprise Boeing a su gérer de façon stratégique les ressources clés, ce qui lui a permis de maitriser un certain nombre d'incertitudes. Or, dans le même temps, son CA s'est peu à peu vidé d'une ressource rare et indispensable dans le contexte industriel de la construction aéronautique : les ingénieurs. Ce choix stratégique s'est réalisé alors que les défis technologiques se sont accumulés sur les deux programmes illustrant notre propos. En outre, nous relevons un appauvrissement de la diversité du CA, qui conduit à une harmonisation des schémas cognitifs peu propice aux discussions et aux remises en question. Nous tentons de démontrer que cet appauvrissement cognitif a pu concourir aux mauvaises décisions prises par le CA.

Notre article se structure de la façon suivante : une première partie est consacrée à la présentation de la gouvernance cognitive et de son ancrage dans la théorie de la dépendance des ressources dans un contexte innovant. La deuxième partie est consacrée au développement du cas de Boeing à travers les risques encourus sur deux programmes : 787 et 737 MAX. La troisième partie discute des résultats et conclut l'étude de cas.

1. La gouvernance cognitive dans un contexte innovant

Dans un premier temps, nous présentons l'apprentissage organisationnel au sein des CA, puis nous envisageons cet apprentissage dans le cadre d'entreprises innovantes.

1.1 L'apprentissage organisationnel au cœur de la gouvernance cognitive

Dans la vision cognitive de la gouvernance, les administrateurs font partie des ressources et compétences nécessaires à la firme pour survivre à long terme, car ils « permettent » la mise en œuvre de stratégies nouvelles ou bien suggèrent, lors des séances du CA, de nouvelles pistes à explorer (Brown, 2007; Charreaux, 2002a, 2002b, 2002c; Fama et Jensen, 1983; Wirtz, 2006). Les administrateurs fournissent une partie des ressources critiques nécessaires à la survie de l'organisation, dans un contexte d'environnement incertain (Bernam et collab., 2005). Pfeffer et Salancik (1978) listent les bénéfices possibles apportés par le CA : avis et conseils, canal de communication entre la firme et l'environnement externe, accès préférentiel à l'engagement ou au soutien d'importantes parties prenantes externes à la firme et légitimité.

Le CA est aussi considéré comme un organe qui peut protéger l'entreprise des incertitudes environnementales (Erakovic et Goel, 2008; Muth et Donaldson, 1998). C'est ainsi que la nomination d'administrateurs externes et les mandats d'administrateurs imbriqués sont des pratiques qui peuvent être utilisées pour réduire ces incertitudes, car les administrateurs peuvent être une source d'informations opportunes et importantes pour les dirigeants (Muth et Donaldson, 1998). À cet égard, plusieurs auteurs évoquent le capital du CA (Baeten et collab., 2011; Brown, 2007; Bryan, 2019; Haynes et Hillman, 2010).

Selon Brown (2007), le capital du CA est influencé par « les connaissances, les compétences et la réputation » (p. 306, trad. libre). Il réfère aux ressources détenues par chacun des administrateurs et à la structure du CA pour faciliter le succès de l'organisation. Pour Haynes et Hillman (2010), cela concerne la capacité des administrateurs à s'engager dans le fonctionnement de l'organisation en donnant des avis et des conseils, et en aidant l'équipe de dirigeants dans la formulation de la stratégie. Les administrateurs sont aussi source de légitimité; ils peuvent participer à la communication avec les autres parties prenantes. Ils peuvent favoriser l'acquisition de ressources clés (Baeten et collab., 2011; Brown, 2007; Hillman et collab., 1999), qui ne sont plus uniquement des ressources financières. C'est ainsi que Hillman et ses collègues (2007) ainsi que Singh et Vinnicombe (2004) avancent que la présence de femmes au sein des CA fournit une forme reconnue de légitimité. Cette présence donne en outre un signal positif concernant les opportunités de carrière au sein de ces firmes (employés actuels ou employés futurs). De fait, ces perceptions peuvent améliorer la réputation et la performance de l'entreprise.

Le capital du CA se caractérise à la fois par du capital humain et par du capital relationnel ou social (Brown, 2007). D'abord, le capital humain peut être mesuré par les connaissances, par les compétences et par l'expérience des individus, mais aussi par la volonté de partager ces attributs avec l'organisation dans le but de créer de la valeur (Baeten et collab., 2011; Baron, 2011). De son côté, le capital social tel qu'il est défini par Coleman (1990) concerne les ressources sociales : relations, normes, confiance et valeurs. Il bénéficie aux individus, mais aussi aux organisations auxquelles ils appartiennent. Les réseaux extra organisationnels des administrateurs peuvent contribuer à réduire les incertitudes qui entourent la dépendance vis-à-vis de ressources externes (Baeten et collab., 2011).

Les travaux existants soulignent le caractère dynamique des ressources mobilisées par le CA. Aguilera et ses collègues (2008), mais aussi Luoma et Goodstein (1998) évoquent une évolution des ressources en fonction du cycle de vie de l'entreprise : ressources étroites en début de vie, puis ressources plus étendues et hétérogènes dans une organisation mature. Ces auteurs remarquent en outre que la nature et l'importance des ressources vont dépendre des interactions avec divers environnements organisationnels. Ils infèrent que l'efficacité des pratiques de gouvernance peut dépendre de la taille ou de l'âge de l'entreprise, des phases de croissance ou de déclin, du caractère de l'innovation dans différents marchés ou secteurs, des contraintes règlementaires et institutionnelles qui pèsent sur l'activité de l'entreprise. Dans leur

revue de littérature, Bunea et Dinu (2020) remarquent aussi que la composition du CA est influencée par l'environnement d'affaires des organisations : caractéristiques et besoins d'informations nécessaires au succès des partenariats d'affaires.

Le succès de la dynamique qui s'opère dépend de deux dimensions : les contingences et les complémentarités. D'abord, les contingences font référence à la façon dont la gouvernance d'entreprise est liée aux variations des ressources stratégiques internes et externes qui façonnent l'interdépendance d'une entreprise avec les environnements de marché, sectoriels, règlementaires ou institutionnels. Dans ce contexte, les entreprises matures (par opposition aux jeunes pousses) ont accès à un ensemble de ressources plus diversifiées et doivent faire face aux demandes de plus de parties prenantes (Aguilera et collab., 2008).

De leur côté, les complémentarités font référence à l'alignement de pratiques qui permettent une gouvernance efficace. Par exemple, l'efficacité des administrateurs indépendants dépend de la présence d'autres facteurs complémentaires, tels qu'une forte implication des actionnaires et une forte protection juridique des investisseurs (Aguilera et collab., 2008).

L'introduction de la dimension cognitive et le caractère dynamique des ressources mobilisées mettent en avant les concepts de connaissance et d'apprentissage, et ce, dans une perspective évolutionniste (Nelson et Winter, 1982). Pour notre propos, nous utiliserons la connaissance comme étant une interprétation de l'information par les individus (Fransman, 1994, 1998). Dans cette optique, l'information est collectée, traitée et interprétée.

Il existe un véritable apprentissage organisationnel au sein du CA. Cet apprentissage commence par les interactions qui existent entre le CA et le dirigeant, et peut aussi se développer à l'intérieur de la firme. Dans ce contexte, le dirigeant n'est plus envisagé sous l'angle d'un agent potentiellement destructeur de valeur, mais comme un agent qui met en place des routines et des procédures qui permettent à l'organisation de s'adapter à son environnement (Seal, 2006).

L'apprentissage organisationnel concerne à la fois l'acquisition des compétences individuelles et collectives. Nous retiendrons de ces débats l'existence de deux grands types d'apprentissage (March, 1991). Le premier concerne l'exploitation des connaissances et des compétences existantes (ou ressources internes) dans le cadre de systèmes relativement stabilisés, alors que le second développe l'exploration de nouvelles opportunités (ou ressources externes) dans un environnement plus complexe et turbulent.

Dans le premier cas (ressources internes), l'apprentissage est tourné vers la gestion de l'expérience. Les objectifs étant définis, l'apprentissage qui se met en place ne concerne que l'analyse des écarts et les réactions du marché par rapport à ce qui était prévu. On est essentiellement dans un apprentissage en simple boucle, car la façon d'envisager l'environnement, les orientations stratégiques ou bien l'utilisation des compétences internes n'est pas modifiée.

Dans le second cas (ressources externes), il s'agit d'expérimenter de nouveaux processus internes, voire de remettre en cause les processus existants dans un mouvement de régénération (Koenig, 1997). Il s'agit donc d'un apprentissage en double boucle au sens d'Argyris et Schön (1978), car les hypothèses de départ quant au succès de la firme ne sont plus les mêmes et peuvent radicalement changer.

Si l'on résume les développements précédents, il en ressort qu'il existe un lien entre le mécanisme de gouvernance mobilisé et le paradigme stratégique dans lequel évolue la firme (Wirtz, 2006). La gouvernance « disciplinaire » ou actionnariale a tendance à se développer lorsque l'entreprise exploite ses ressources et compétences existantes, alors que les mécanismes cognitifs seront plus pertinents lorsque l'entreprise explore de nouvelles ressources.

Ainsi, la mise en œuvre des mécanismes de gouvernance sera différente selon que les dirigeants et

les propriétaires opteront, en tenant compte des impératifs de l'environnement, pour une forme disciplinaire ou une forme cognitive. Elle dépendra aussi de l'acquisition ou du maintien de ressources critiques pour la survie de l'organisation. Cette mise en œuvre est spécifique à chaque organisation (Charreaux et Wirtz, 2006).

1.2 Les innovations et les risques

Van de Ven (1986) définit l'innovation comme le développement et la mise en place de nouvelles idées par des individus qui s'engagent dans des transactions avec d'autres individus, dans un contexte institutionnel donné. Cet auteur évoque quatre dimensions clés de l'innovation qui expliqueront ses succès ou échecs :

1. *L'attention limitée des individus, en particulier lors des phases de changement* : Les individus cherchent à protéger leurs activités, plutôt qu'à adhérer à de nouvelles routines;
2. *La façon dont les nouvelles idées sont implantées :* Van de Ven (1986) souligne le caractère collectif (paramètres sociaux et politiques) de la mise en œuvre des innovations;
3. *La prolifération d'idées et d'acteurs qui interviennent dans le processus innovant :* Il est alors nécessaire de coordonner les acteurs;
4. *Le contexte institutionnel et l'adaptation à l'environnement :* L'innovation est aussi une source de changement pour l'environnement lui-même. L'enjeu pour l'entreprise est de créer un contexte institutionnel favorable au déploiement de l'innovation : lois, régulations gouvernementales, structures de l'industrie, modalités de répartition des ressources et des connaissances, etc.

Les secteurs hautement innovants sont plus à même de connaitre des phases de discontinuité stratégique au sens de Christensen et Rosenbloom (1995) et de Kaplan et ses collègues (2003). Dans ce contexte, les entreprises doivent s'adapter à de nouvelles technologies, répondre à de nouvelles demandes de la part des clients et développer de nouvelles ressources et compétences. Des travaux susmentionnés, il ressort que les dimensions cognitives et disciplinaires de la gouvernance sont complémentaires et forment un continuum.

Les mécanismes disciplinaires coexistent avec les dimensions cognitives et selon les situations stratégiques de l'entreprise. Ils seront plus ou moins fortement mobilisés. Lorsqu'il s'agit d'exploiter des compétences existantes concernant des connaissances codifiables et que l'actionnariat est dispersé, il est pertinent de développer surtout des mécanismes disciplinaires. Dans ce cas, il existe une probabilité plus grande de voir apparaître des conflits d'agence managériaux. Cependant, lorsqu'il s'agit d'explorer de nouvelles opportunités avec des compétences nouvelles, soit lorsque la connaissance est tacite, il est pertinent de développer les mécanismes cognitifs (Wirtz, 2006). Ce mouvement de bascule s'explique par l'existence de coûts cognitifs potentiellement élevés qui rendent plus problématique l'adhésion des actionnaires.

Cette vision est conforme aux travaux de Child (1997), qui montre que l'efficacité des pratiques de gouvernance dépend des menaces et des opportunités de l'environnement organisationnel de la firme, et de la façon dont les parties prenantes choisissent stratégiquement certaines pratiques en réponse aux pressions environnementales. Cependant, il existe des coûts d'opportunité qui peuvent enrayer la dynamique d'évolution des pratiques de gouvernance. Aguilera et ses collègues (2008) donnent l'exemple d'une trop grande attention que le dirigeant peut porter aux investisseurs institutionnels, ce qui le détourne de choix stratégiques importants au profit d'une gestion à court terme des résultats. De même, Hoppmann et ses collègues (2019) montrent que, face à une discontinuité stratégique, les administrateurs peuvent faire preuve d'une certaine inertie. Ils perdent alors leur aptitude à juger les problèmes stratégiques et ont du mal à remettre en cause leurs connaissances passées.

Cette inertie est bien identifiée dans la littérature consacrée à la mise en œuvre des innovations. De leur côté, Almandoz et Tilcsik (2016) montrent que, dans un contexte de fortes incertitudes, la

présence d'experts au sein du CA de banques ne garantit pas de bonnes prises de décision.

Pour compléter l'analyse des dimensions cognitives de la gouvernance, il est intéressant de relever la littérature pertinente dans un contexte d'innovation. Cette dimension est fortement présente dans la littérature consacrée aux jeunes pousses (Tarillon, 2017), dans le cas d'investissements spécifiques. Prenant l'exemple d'investissements en système d'information, Cheng et ses collègues (2021) soulignent le caractère incertain de ce type d'investissement : montant des dépenses et incertitudes sur les gains attendus. De plus, le choix opéré contraint les stratégies futures de la firme. Les résultats de leur étude montrent que, au sein des CA actifs (quand les administrateurs s'impliquent dans les décisions prises), il existe une relation positive entre l'investissement en système d'information de l'entreprise et l'existence de mandats imbriqués au sein du CA. Cette relation est amplifiée quand les mandats imbriqués concernent des entreprises ayant de fortes capacités en système d'information. Enfin, la part de l'investissement attribuable à l'influence du CA est positivement liée à la performance de l'entreprise. Les auteurs identifient la façon dont l'influence du CA se développe.

De leur côté, Brown et Drake (2014) évoquent l'apprentissage par la conversation ou par l'observation. Ils montrent que les administrateurs qui siègent à plusieurs conseils engagent entre eux des conversations portant sur leur expérience respective, ce qui contribue à l'apprentissage du CA (Fama et Jensen, 1983). Pour Nakara et Mezzourh (2011), qui étudient les entreprises innovantes de haute technologie, les actionnaires jouent un rôle d'apport de réseau et de construction de la réputation de l'entreprise. Tarillon (2017) se penche sur les mécanismes en œuvre dans les entreprises innovantes en forte croissance et met en lumière le rôle central des actionnaires sur les connaissances et les compétences : expertise managériale technique et légale. Ils font profiter l'entreprise de leur réseau pour l'acquisition de ressources.

Pour les firmes italiennes, Martini et ses collègues (2012) montrent que la diversification du CA (présence de plus de femmes) n'influence pas les investissements innovants. Brammer et ses collègues (2009) ainsi que Bear et ses collègues (2010) soutiennent quant à eux que la présence de femmes accroit les performances sociales ou les pratiques de responsabilité sociale des entreprises. Loukil et Yousfi (2016) démontrent que les femmes adoptent des comportements d'évitement des risques lorsqu'il s'agit de prendre des risques financiers. Cependant, la présence des femmes n'affecte pas significativement la propension à prendre des risques stratégiques ou managériaux.

Enfin, Meng et Tian (2020) montrent que, dans les industries innovantes, l'expertise du CA joue un rôle globalement positif quand il s'agit d'évaluer un nouveau projet. Ce rôle peut être négatif quand il s'agit de mettre en œuvre des projets, notamment dans des entreprises matures.

Nous pouvons résumer notre revue de littérature par plusieurs constats :

- La dimension cognitive du CA est un moyen de maitriser les incertitudes et, donc, les risques de l'environnement. Dans ce contexte, les dirigeants « sélectionnent » les ressources critiques dont ils ont besoin pour la survie de leur entreprise;
- La composition du CA est contingente des incertitudes environnementales, mais aussi de l'histoire de l'entreprise (taille/maturité);
- La dimension cognitive est pertinente dans des contextes d'exploration stratégique, pour lesquels les incertitudes sont plus grandes;
- La diversité des ressources semble pertinente dans un contexte d'exploration stratégique;
- Le CA est d'autant plus impliqué que les actionnaires bénéficient d'une règlementation favorable et qu'ils s'impliquent eux-mêmes dans le fonctionnement de l'entreprise;
- Il peut exister des limites à la mise en œuvre des ressources du CA : coûts d'opportunité, influence du président du conseil et passivité du conseil.

2. Le cas de Boeing

Nous avons choisi de présenter une étude de cas approfondie. Après avoir présenté notre protocole de recherche, nous exposons les principaux faits et décisions de la période étudiée, puis les résultats concernant l'évolution du CA et, enfin, la gestion des risques présentée par les dirigeants.

2.1 Le protocole de recherche

2.1.1 Posture de recherche et méthode associée

Le protocole de recherche s'appuie sur une étude documentaire et concerne plusieurs sources distinctes. Notre partie empirique se présente sous la forme d'une étude de cas unique, descriptive et qualitative (Yin, 2009). Inductive et interprétative, elle se base sur une large collecte documentaire (voir Tableau 1) dans la lignée des postures défendues par Paquet (2012).

Thème se rapportant à notre revue de littérature	Opérationnalisation	Sources étudiées
Capital humain du CA	Formation et compétences des administrateurs à leur arrivée au sein du CA	Rapports de gestion de Boeing et curriculum des administrateurs (réseaux sociaux professionnels)
Capital relationnel	Expérience accumulée dans les autres secteurs et nombre de mandats exercés	Curriculum des administrateurs
Adaptation du CA aux contraintes de l'environnement	Composition du CA sur 24 ans, diversité hommes/femmes et administrateurs issus de minorités	Rapports de gestion de Boeing
Activisme des actionnaires	Actions en justice contre Boeing, résolutions proposées par les actionnaires et communiqués d'actionnaires	Rapports de gestion de Boeing, articles de presse, revue de littérature et Département de la justice américaine
Stratégies et risques identifiés	Analyse du discours du PDG	Propos introductif rédigé par le PDG dans les rapports de gestion
Risques opérationnels	Communication des risques à destination des actionnaires	Rapports de gestion de Boeing, monographies dédiées, articles de presse et rapport d'enquête des accidents aériens du 737 MAX[2]

Tableau 1 – Stratégie de recherche de données sur l'évolution du CA et sur les risques gérés par Boeing

2.1.2 Contexte de deux programmes de Boeing

Boeing est une constructeur aéronautique civil et militaire qui opère aussi dans le domaine spatial. Créée en juillet 1916 par William E. Boeing et par George C. Westervelt, l'entreprise produit initialement des hydravions. En 1938, elle assemble le premier aéronef avec une cabine pressurisée et capable de voler à une altitude de 20 000 pieds (Petrescu et collab., 2017). Pendant la Seconde Guerre mondiale, l'entreprise fournit la majorité des bombardiers utilisés par l'armée américaine. En 1958, elle conçoit son premier avion commercial, le 707, en réponse aux avions concurrents : Comet en Grande-Bretagne, Caravelle en France

2

et Tupolev en Russie. En décembre 1960, Boeing annonce un nouveau modèle, le 727, qui entre en service trois ans plus tard. Cette version propose de nombreuses options et devient le premier modèle à atteindre la barre des 1000 commandes. Les années 1960 voient la multiplication des modèles, dont le modèle moyen-courrier, le 737, qui va devenir l'avion le plus vendu au monde dans l'histoire de l'aviation commerciale. Durant la même période, l'entreprise continue de développer des activités pour la défense et est en relation étroite avec les besoins militaires des États-Unis.

Pour maintenir son rôle moteur, l'entreprise achète Rockwell International espace et défense en 1996, puis fusionne avec McDonnell Douglas en aout 1997. L'entreprise domine le marché de l'aviation civile, qu'elle partage avec le consortium européen Airbus. Une intense concurrence existe entre les deux entreprises, qui rivalisent pour devenir le premier constructeur mondial d'avions. Le marché de l'aviation civile est cyclique et dépend de la croissance économique, du prix des matières premières (énergie et hors énergie) ainsi que des règles de sécurité nationales et internationales (rapports de gestion Boeing). Ainsi, en 2004, l'entreprise fournit 285 avions, contre 620 en 1999.

Notre période d'étude concerne la période de 1997 à 2020, pendant laquelle l'entreprise a connu des déboires financiers et technologiques d'ampleur. Dans un premier temps, nous présentons le programme 787, puis le programme 737 MAX.

Le programme 787

Le programme 787 ou encore *Dreamliner* voit le jour en 2003. L'objectif de ce programme est d'accroitre la valeur créée pour les compagnies clientes, mais aussi pour les clients finaux (Tang et collab., 2009) : les passagers (voir Tableau 2).

Clientèle	Objectif de création de valeur	Moyens envisagés
Passagers	Améliorer l'expérience de voyage	Plus de confort : équipements dans la cabine, humidité, bruit et rapidité des vols
Compagnies aériennes	Améliorer la performance des vols	Économie de 20 % des dépenses de carburant Diminution du ratio coût/siège/km de 10 % Fuselage en composite pour réduire les coûts de maintenance Modularité des moteurs : moins de bruit pour les riverains des aéroports

Tableau 2 – Principales innovations introduites par le programme 787
Source : Tang et collab., 2009, p. 76

Les commandes excèdent rapidement les attentes : très innovant en matière de matériaux et de moteurs, l'avion est précurseur pour répondre aux enjeux de la sobriété écologique. Le marché boursier accueille très favorablement ce programme, qui connait un grand succès commercial. Pour la mise en place du programme, l'entreprise revoit son système de sous-traitance en externalisant près de 70 % de la production. Assez sophistiqué, le système prévoit trois niveaux de sous-traitance, au sein desquels Boeing sélectionne des sous-traitants stratégiques avec qui il traite directement. Ces partenaires stratégiques (niveau 1) partagent les risques avec Boeing et sont chargés de coordonner les sous-traitants des niveaux 2 et 3. Les objectifs affichés consistent à diminuer les coûts de développement du nouveau modèle, à diminuer les délais d'assemblage dans un contexte de production à flux tendu, à réduire les risques financiers et à augmenter les capacités de production sans absorber de coûts additionnels. Or, le programme a connu de nombreux délais et déboires en raison de plusieurs risques pris (voir Tableau 3).

Facteur de risques	Risques encourus	Conséquences
Technologie	Non-faisabilité de certaines innovations Pas de test de matériaux	Invisibilité des problèmes pour Boeing en raison du système de sous-traitance imbriquée, ce qui explique la majeure partie des retards
Fournisseur	Manque de savoir-faire des sous-traitants stratégiques (niveau 1) pour coordonner les sous-traitants de niveau 2	Manque de visibilité sur les pratiques de sélection des sous-traitants de niveau 2 Retard sur le développement et la production de certains modules
Processus	Surconfiance dans la capacité des partenaires stratégiques d'accomplir leurs activités de développement avec leurs fournisseurs	Nécessité d'accroitre la coordination des partenaires en déployant des employés de Boeing auprès des partenaires
Gestion humaine	Manque d'expérience en matière de gestion d'équipe et de chaine logistique	Erreurs de management nécessitant une réorganisation au plus haut niveau
Ressources humaines	Insatisfaction des syndicats quant à l'ampleur de la sous-traitance	Grève qui conduit à un arrêt de la production
Client	Problèmes rendus publics mettant en cause l'image de l'entreprise	Retards de livraison entrainant des pénalités et des abandons de commande

Tableau 3 – Risques encourus par le programme 787
Source : Tang et collab., 2009, p. 79

À partir de 2014, il devient évident que le modèle ne sera jamais rentable. La réputation de l'avionneur en est affectée, malgré tous les efforts déployés par l'équipe dirigeante.

Auparavant, en décembre 2010, Airbus, le principal concurrent de Boeing, annonçait le lancement de son nouvel appareil : le A320neo. Le terme *neo* fait référence à la nouvelle motorisation, qui permet d'économiser près de 15 % de la consommation habituelle de carburant[1]. Le modèle promet en outre une réduction des émissions de CO_2 de 10 % et une diminution des coûts d'exploitation grâce à une autonomie accrue. Airbus prévoit la vente de 4 000 A320neo sur 15 ans. Les premières livraisons sont prévues en avril 2016. La compagnie aérienne American Airlines est intéressée par ce modèle. Son président-directeur général (PDG) téléphone personnellement au PDG de Boeing pour lui faire part de ses intentions.

Le programme 737 MAX

Après l'appel du PDG d'American Airlines, l'idée d'un appareil entièrement nouveau est abandonnée par Boeing au profit d'une reconfiguration du modèle 737NG. Les dirigeants ne souhaitent pas perdre du temps et des parts de marché au profit d'Airbus.

Ainsi, dans les mois qui suivent, Boeing annonce son intention de développer un nouvel avion commercial qui sera le plus économe en carburant avec des coûts d'exploitation les moins importants de sa catégorie. Les données concernant la conception de l'appareil sont consultables dans le rapport d'enquête du Sénat américain aux pages 42 à 47 (Defazio et Larsen, 2020), tout comme les retranscriptions d'entretiens du vice-président et directeur du programme 737 MAX (pages 27 à 28) et du vice-président et directeur général du développement MAX (page 21). Le rapport financier (Boeing, 2011) évoque les nécessités de reconfigurer un modèle existant.

Neven et Seabright (1995) ainsi qu'Angeniol (2006) évoquent les pratiques existantes dans l'industrie aéronautique et montrent que des économies significatives peuvent être trouvées lorsqu'un nouveau modèle est ensuite réutilisé pour d'autres programmes. Les économies sont

d'autant plus grandes que les caractéristiques basiques restent identiques (taille du fuselage, envergure des ailes, taille des moteurs).

La mise en œuvre du programme 737 MAX se fait au pas de charge et, pour les dirigeants de Boeing, il n'est pas question de reproduire les déboires du programme 787. Un système d'incitation basé sur les délais est mis en place (rapport d'enquête; Defazio et Larsen, 2020) . Cependant, le modèle 737 MAX engendre des modifications sensibles du modèle 737NG.

La première modification concerne les nouveaux moteurs. Dans la version 737NG, les moteurs sont placés sous les ailes et sont relativement bas par rapport au sol. Les nouveaux moteurs, plus grands, nécessitent donc d'être montés plus en avant et plus haut sur les ailes afin de maintenir une distance au sol suffisante. Pour éviter que les moteurs ne trainent sur le sol, le train avant a été allongé (8 po), le cône de queue a été rallongé aussi (43 po). Le nouvel appareil est donc plus lourd que la version précédente (+6 500 livres). Ces changements altèrent l'aérodynamisme de l'appareil qui, dans certaines conditions, peut avoir tendance à décrocher. Pour y remédier, un logiciel de contrôle de vol est incorporé dans le système de stabilisation (MCAS). Il n'est pas présenté comme une nouvelle fonction ni comme un dispositif de sécurité.

Facteur de risques	**Risques encourus**	**Conséquences**
Technologie : défaut de conception qui nécessiterait de revoir la configuration de l'appareil	Problème de stabilité du nouvel appareil	En 2012, incident lors des essais; les pilotes ne parviennent pas à reprendre le contrôle dans les temps de sécurité Nécessité de prévoir un système de stabilisation et un système d'alerte (optionnel), qui génèrent eux-mêmes des risques
Fournisseur : mauvaise spécification du cahier des charges au sous-traitant chargé de la programmation du système de stabilisation automatique	Problème de sécurité et risque de non-activation du système d'alerte pour les clients n'ayant pas souscrit l'option	Système d'alerte ne fonctionnant bien que pour les entreprises ayant choisi l'option (seulement 20 % des appareils sont conformes)
Processus : juste à temps, modifications dans l'usine de Renton dédiée au programme	Problème de respect des délais de la part des sous-traitants	Avions sortis de la ligne de production avec des modules manquants
Gestion (*management*) : chef de projet peu compétent sur le système de stabilisation, et manque de communication entre ingénieurs et responsable de projet	Problèmes de sécurité : choix non pertinent de capteur	Démissions d'ingénieurs
Ressources humaines : gestion agressive des délais sur le site de production	Alerte sur la qualité des avions assemblés	Fatigue et stress des équipes de l'usine d'assemblage Rappel de travailleurs à la retraite pour finaliser les appareils en attente Démission du directeur de l'usine d'assemblage
Client : sous-estimation des besoins clients en formation sur simulateurs de vol	Risques pour les pilotes de ne pas comprendre le fonctionnement des stabilisateurs	Accidents aériens

Tableau 4 – Risques encourus par le programme 737 MAX
Source : Defazio et Larsen, 2020

2.2 Les principaux faits et décisions managériales durant la période étudiée

2.2.1 Programme 787

Les principales décisions prises pour pallier les défaillances du programme 787 ont été largement communiquées auprès des parties prenantes, en particulier dans les rapports de gestion s'étalant de 2007 à 2014 (voir Tableau 5).

Période	Type de décision	Autres faits notables
1997 à 2000	Mise en place de la production au plus juste Modification du processus de production et de conception des appareils Refonte du SI	Grève de Boeing en 2000 qui entraine des réductions de temps de travail chez un important sous-traitant
2002 à 2009	Mise en place du plan Horizon 2016 Accord salarial Mise en place de centres de management Modification du système de délégation et de compensation Mise en place d'un service interne de productivité Économies sur les fonctions supports	
2002 à 2006	Renton : usine du futur Modification du modèle 787 Rachat d'un partenaire	Changement du PDG en 2005 (James McNerney)
2007 à 2009	Refonte de la R-D Redéploiement des compétences sur le programme auprès des sous-traitants peu performants Réorganisation de la chaine logistique Abandon du programme *Manager*	Retard sur le programme 787 Grève en 2008 (concessions aux salariés à la suite de la grève : augmentation des salaires et diminution de la sous-traitance) Plainte d'actionnaires en 2009 (à cause des retards) Diminution des commandes Paiement de pénalités de retards auprès des clients
2010 à 2014	Renforcement du rôle des ingénieurs dans le programme Ouverture d'une nouvelle usine dédiée au 787	Incidents lors des vols d'essai en 2010 Retard de livraison Dysfonctionnement de batteries Non-certification de l'appareil Livraison en 2014

Tableau 5 – Faits et décisions managériales relatives au programme 787
Source : À partir des rapports de gestion de Boeing de 2005 à 2014

2.2.2 Programme 737 MAX

Les principales décisions prises pour le programme 737 MAX sont détaillées dans le rapport d'enquête du Sénat américain (Defazio et larsen, 2020). Pendant toute la durée de conception et de mise en production du 737 MAX, la communication présentée dans les rapports de gestion se contente de mentionner les délais respectés et les cadences de production en augmentation (voir Tableau 6).

Année	Principales décisions prises
2011	Annonce du lancement d'un nouvel appareil plus économe en carburant et en coûts d'exploitation (entre autres, moins de formation pour les pilotes) Reconfiguration du 737 (ce sera la 12e version) Abandon du projet *Yellowstone*
2011	Mise en place d'un système incitatif auprès de l'équipe du projet 737 MAX basé sur le respect des délais
2013	Maintenir l'objectif de limiter le nombre de jours de formation à 16 afin de réduire les coûts
2014 et 2015	Non-prise en compte des recommandations du rapport (rapport sur les incidents de vol recommandant la généralisation du système d'alerte) Communication officielle de l'avionneur sur la non-nécessité de simulateurs de vol pour les nouveaux pilotes
2016	Décision de ne pas présenter les dispositifs de stabilisation et d'alerte comme des éléments de sécurité auprès des organismes certifiants
2017	Abandon de l'idée d'un bulletin d'information à destination des futurs pilotes du 737 MAX concernant le système d'alerte optionnel
2018	Renfort des anciens salariés : le nombre d'employés passe de 26 600 à près de 31 000 entre la fin aout et la 1re semaine de septembre

Tableau 6 – Faits et décisions managériales relatives au programme 737 MAX
Source : À partir du rapport d'enquête et des témoignages retranscrits (Defazio et Larsen, 2020)

2.2.3 Activisme des actionnaires de Boeing

L'activisme des actionnaires de l'entreprise nous permet d'inférer l'implication des administrateurs. Pour en rendre compte, nous effectuons une rapide analyse de l'actionnariat de la firme.

Traditionnellement, les actions de Boeing sont détenues majoritairement par des investisseurs institutionnels. Au début de 2022, le capital de l'avionneur est détenu à 47 % par des investisseurs institutionnels, dont les plus importants sont Newport Trust Company (7,46 %), Vanguard Group (7,30 %), State Street Corporation (4,53 %) et FMR (2,04 %). Sur la période étudiée, le classement des plus importants investisseurs montre des changements réguliers[2]. Il y a des allers et retours ainsi que des fermetures de position (pendant la crise du 787 ou pendant la crise du 737 MAX). Nous pouvons donc considérer que ce ne sont pas des actionnaires dits passifs.

Graves et ses collègues (2001) relèvent les résolutions soumises par des groupes d'actionnaires auprès des principales compagnies américaines. Pendant la période 1988-1998, Boeing a fait l'objet de 25 résolutions essentiellement dans le domaine de la responsabilité sociale (droits de la personne, investissements dans des dispositifs militaires, droits des travailleurs et diversité). Pour la période 2000-2003, d'après Monks et ses collègues (2004), Boeing a reçu près de 36 résolutions concernant le climat. L'analyse de la presse spécialisée montre que, pour la période étudiée, plusieurs actionnaires ont fait pression sur l'avionneur (voir Tableau 7).

Année	Démarches entreprises par les actionnaires ou activistes
2009	La Ville de Livonia attaque en justice devant la cour de Chicago. Un autre investisseur attaque devant la cour de Saint Louis. Les deux actions en justice concernent la mauvaise information concernant les retards du programme 787.
2012	La Ville de Livonia attaque Boeing en justice pour défaut d'information concernant des problèmes de sécurité sur le modèle 787.
2019	Vanguard demande des précisions sur la sécurité des 737 MAX et sur l'implication du CA. Ralph Nader, défenseur des consommateurs, demande la démission des dirigeants et l'interdiction définitive des vols de l'appareil. Action en justice d'un fonds de pension qui reproche à Boeing d'avoir diffusé de fausses informations sur le 737 MAX entre 2017 et 2019. Les membres du CA sont mis en cause pour défaut de surveillance sur la sécurité des appareils. Résolutions en provenance de fonds d'activistes contre les réseaux d'influence de Boeing sur les autorités de certification.
2020	Vanguard, un actionnaire majoritaire, vote contre le PDG du groupe Boeing. BlackRock Inc. vote une résolution contre 4 dirigeants de Boeing à propos de problèmes de sécurité.

Tableau 7 – Activisme et implication actionnariaux
Source : À partir de données collectées dans les rapports de gestion et dans la presse spécialisée

Durant la période d'observation, la politique du dividende a été fortement mobilisée. C'est ainsi que les dirigeants décident d'augmenter progressivement le dividende de 0,56 dollar par action en 1997 à 8,19 dollars en 2019.

2.3 Le fonctionnement et l'évolution du CA

Dans un premier temps, nous présentons brièvement le fonctionnement du CA de l'entreprise, puis l'évolution de l'origine des formations des administrateurs et, enfin, l'évolution des compétences cumulées du CA.

2.3.1 Fonctionnement du CA

Le CA de Boeing est réduit et compte entre 11 et 13 administrateurs. Il est présidé par le directeur général de l'entreprise. Il s'agit d'un conseil peu diversifié : 2 femmes en 1997 (soit 18 % des administrateurs), puis 3 femmes en 2020 (soit 23 % des administrateurs). Sur l'ensemble de la période observée, il y a entre deux et trois administrateurs représentant les minorités (hispanique, afro-américaine, asiatique ou indienne). Ce sont souvent des femmes.

Le CA s'est doté d'un code de déontologie et fonctionne avec quatre comités en 1997 : audit, finance, compensation et nominations. En 2020, il existe deux comités supplémentaires : programmes spéciaux (dont font partie les PDG et les administrateurs ayant une expérience militaire) et sécurité (créé à la suite des poursuites engagées par les actionnaires).

L'âge moyen d'entrée au conseil est de 56 ans, tandis que l'âge moyen de départ est de 66 ans. Pour la période observée, 38 administrateurs se sont relayés pour assurer leur mission au sein du conseil.

Le parcours traditionnel consiste à intégrer les nouveaux administrateurs dans les comités d'audit et de finance avant de les intégrer dans les comités de compensation et de nominations. Pendant la période étudiée, les comités sont majoritairement présidés par des hommes, mais il existe une légère inflexion à la fin des années 2010. Le directeur général de l'entreprise est d'abord recruté en tant qu'administrateur, puis, après quelques années, il devient président du conseil et directeur général.

2.3.2 Évolution de la formation initiale des administrateurs

La composition du CA fait apparaître un lent mouvement de bascule entre 1997 et 2020. Durant cette période, la part des administrateurs ayant une formation scientifique en génie décline au fur et à mesure du départ en retraite d'administrateurs historiques. Les ingénieurs, qui formaient 54 % du CA en 1997, ne représentent plus que 23 % des membres en 2020. Pendant la période 2012-2014, la proportion diminue à moins de 10 % (1 seul ingénieur).

Dans le même temps, on note une montée en puissance des formations en gestion et en finance : 61,5 % en 2020, contre 23 % en 1997. De même, les membres avec une formation juridique se voient remplacés par des administrateurs ayant une formation militaire et/ou en science politique (voir Figure 1). Si l'on considère le poids des universités représentées dans ce conseil, on observe la diminution progressive des universités de Washington, Stanford et Yale au profit d'une diversité plus grande de l'origine des formations.

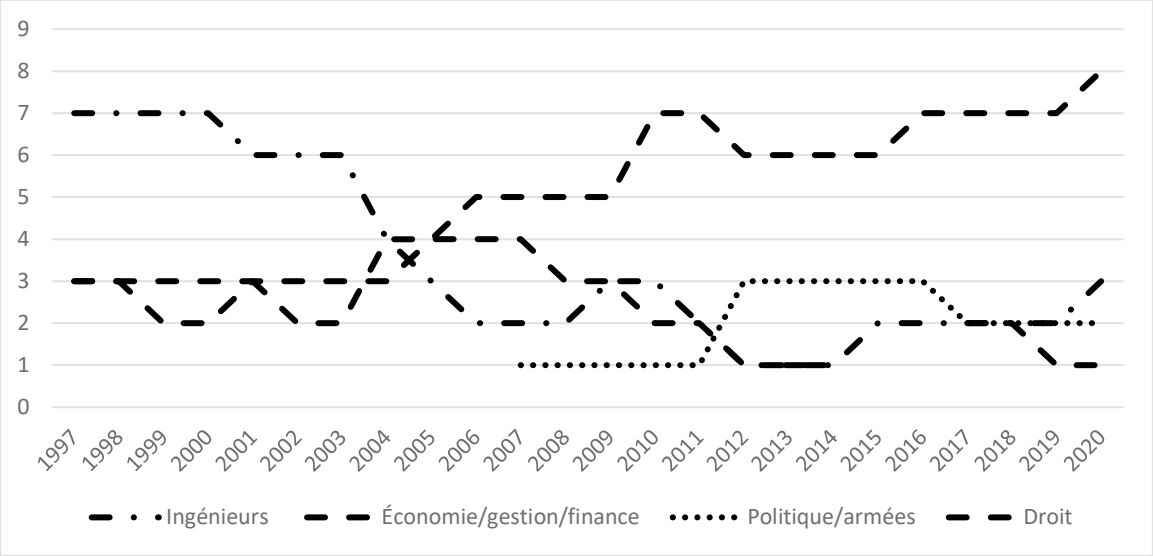

Figure 1 – Évolution des profils de formation des administrateurs de Boeing
Source : À partir des rapports de gestion 1997-2020 et du curriculum des administrateurs

2.3.3 Évolution des compétences cumulées des administrateurs

L'analyse de l'expérience des administrateurs à leur arrivée au CA de Boeing est aussi éclairante. La part des administrateurs ayant une expérience en gestion de projets complexes (dans la marine ou dans d'autres industries) décroit fortement, jusqu'à disparaître entre 2012 et 2014. Durant ces trois années, on note un regain de la présence d'administrateurs ayant un réseau de connaissances dans le monde politique (chez les républicains, mais aussi chez les démocrates). Dans le même temps, les administrateurs ayant de l'expérience en gestion financière et en maitrise des coûts augmentent très fortement (directeurs financiers, administrateurs ayant réussi à réduire les coûts dans leur précédente entreprise ou ayant modifié la politique d'achat, etc.). Cette évolution est à mettre en relation avec la diminution des effectifs de l'entreprise : 231 000 salariés en 1997 contre 141 000 en 2020.

Les compétences en écologie, qui existent en 1997, sont progressivement effacées. Il en est de même de l'expérience en gestion d'équipe et en développement d'affaires (voir Figure 2).

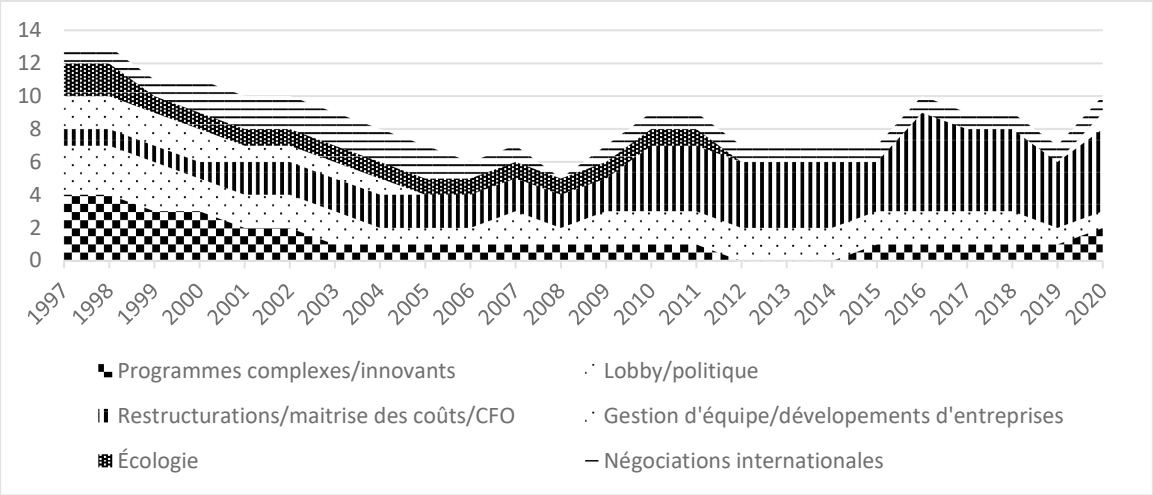

Figure 2 – Expériences cumulées des administrateurs lors de leur élection
Source : À partir des rapports de gestion 1997-2020 et du curriculum des administrateurs

Ces expériences sont à mettre en relation avec les secteurs dans lesquels les administrateurs ont travaillé avant d'intégrer le CA de Boeing. Certains administrateurs ont travaillé dans plusieurs secteurs (rarement plus de deux secteurs). Les réseaux d'administrateurs se constituent au sein des réseaux militaire et politique ainsi que des industries de l'énergie et de l'électronique. On note une nette montée en puissance des réseaux financiers (banques/assurances/cabinets d'audit) (voir Annexe 1). L'arrivée de James McNerney en 2005 marque aussi la montée en puissance d'anciens collaborateurs du groupe General Electric.

2.4 Une focalisation progressive sur le risque industriel (retards)

Les rapports de gestion de la fin des années 1990 mettent en avant un ensemble de risques liés aux spécificités de l'industrie aéronautique :

- Risques opérationnels (liés aux innovations, au non-respect des délais et à des problèmes de qualité);
- Situation économique et financière (prix de l'énergie et des matières premières, santé financière des compagnies aériennes, évolution du trafic aérien);
- Incertitudes de la régulation (règlementation aérienne hors États-Unis, politiques protectionnistes);
- Risques liés à la certification (risque de non-conformité du produit final);
- Risques des autres parties prenantes (personnel et sous-traitance).

Les risques liés aux nouveaux projets concernent aussi l'anticipation de ce que sera le marché ainsi que la maitrise des similitudes entre différents modèles d'appareils.

À partir de 2014, les rapports de gestion se concentrent sur la planification de la production, en particulier sur le respect des délais et des coûts. Ils mettent en avant les défis opérationnels liés aux nouveaux programmes qui concernent la coordination des sous-traitants. En lien avec les deux autres risques évoqués, les risques de pertes finan-

cières sont aussi mentionnés. Ces pertes financières proviennent d'indemnités de retard à verser aux clients, mais aussi des surcoûts engendrés par les retards, qui ne pourront être répercutés sur les prix de vente, qui sont fixes.

Cette description est à mettre en parallèle avec l'analyse de Tang et ses collègues (2009), qui montrent que la crise du 787 a obligé les dirigeants de Boeing à communiquer abondamment sur le programme 787 afin de rassurer les marchés. Par effet de bascule, les informations diffusées sur le programme 737 MAX ont été très parcimonieuses. Il y a eu des efforts réguliers pour convaincre les actionnaires que les risques opérationnels étaient maitrisés et que les délais seraient respectés, ce qui fut le cas, mais au détriment de la qualité du produit final.

3. Discussion et implications

L'industrie aéronautique est le théâtre d'une concurrence féroce entre ses deux principaux acteurs : Boeing et Airbus (Irwin et Pavcnik, 2004). Dans une étude économétrique, ces auteurs montrent que l'arrivée d'Airbus a eu d'importants impacts sur les coûts et les profits de Boeing. Dans un contexte de forte influence réciproque des acteurs, la maitrise des coûts devient un facteur clé de succès (Angeniol, 2006; Ansari et collab., 1997; Curran et collab., 2004; Hammar, 2014).

3.1 La dynamique globale des ressources du CA de Boeing

L'analyse du CA en début de période montre une grande diversité des ressources mobilisées conformément à la littérature que nous avons mobilisée (Aguilera et ses collègues, 2008; Luoma et Goodstein, 1998). Cependant, la trajectoire des ressources mobilisées est inédite pour une entreprise de la taille de Boeing. En effet, la diversité décroit au fil du temps pour se concentrer sur les ressources financières.

Au début de notre période d'observation, l'entreprise Boeing n'est pas très rentable. Après la fusion avec MDD, le directeur général de MDD en devient PDG. En 2004, il assume vouloir changer la culture de l'entreprise, préférant « conduire Boeing comme une entreprise plutôt que comme une firme d'ingénieurs » (Defazio et Larsen, 2020, p. 36).

Le secteur aéronautique est soumis à de fortes incertitudes stratégiques, économiques et politiques. La composition du CA reflète la volonté de l'entreprise de maitriser une partie de ces incertitudes, et d'avoir le soutien et les conseils d'importantes parties prenantes : présence de politiques, de militaires et d'administrateurs issus des secteurs de l'énergie et de l'électronique. Cette démarche est conforme aux travaux de Pfeffer et Salancik (1978), de Muth et Donaldson (1998), d'Erakovic et Goel (2008) et de Bunea et Dinu (2020). Il existe aussi une forte dimension politique du conseil, au sens d'Adams et Ferreira (2004) : ouverture très progressive aux femmes et aux administrateurs issus de minorités, répondant en cela aux demandes des groupes d'activistes (voir Tableau 7).

La dynamique du CA de Boeing illustre la dimension contingente des ressources mobilisées et traduit la dépendance croissante de l'entreprise vis-à-vis de ses actionnaires. Cette dépendance a été renforcée par les pertes financières occasionnées par le programme 787.

Puis, la proximité du CA avec le monde politique a pu permettre à l'entreprise de dénaturer le processus de certification du 737 MAX et d'obtenir plus rapidement l'autorisation de vol (conclusions du rapport d'enquête du Sénat américain, pages 56 à 84).

Les travaux traitant de l'efficacité des CA mettent en avant la complémentarité des mécanismes de gouvernance (Aguilera et collab., 2008). Dans le cas de Boeing, la complémentarité entre activisme des actionnaires et forte protection de ces derniers n'a pas donné les résultats escomptés. Les décisions prises par le CA n'ont pas été toutes pertinentes, comme nous allons le démontrer dans les points suivants.

3.2 La disparition paradoxale d'une ressource critique dans un contexte d'innovation

Dans un contexte fortement innovant, en cas de discontinuité stratégique, les ressources cognitives font partie des facteurs clés de succès. Wirtz (2006) explique ainsi que la présence d'administrateurs comprenant des discontinuités peut réduire les conflits cognitifs avec les actionnaires. En particulier, il s'agit de donner des conseils aux dirigeants sur la façon de communiquer sur le nouveau projet avec les actionnaires.

Dans le cas de Boeing, c'est tout le contraire qui s'est produit. Le programme 787 est particulièrement innovant : innovations technologiques (matériaux, moteurs et fuselage), innovations managériales directes (façon de gérer le réseau de sous-traitants, collaboration étroite avec les sous-traitants pour mutualiser les dépenses de R-D) et indirectes (façon pour les sous-traitants de coordonner eux-mêmes des fournisseurs pour le compte de Boeing). Or, alors que les enjeux technologiques sont cruciaux pour ce programme, c'est à partir du lancement du 787 que le CA se vide de ses compétences en ingénierie et en gestion de projets complexes. Alors que l'entreprise baigne dans un contexte avéré d'exploration d'opportunités au sens de March (1991) avec la construction de nouveaux répertoires de connaissances, le CA délaisse ces problématiques au profit de la mise en place d'une nouvelle culture managériale de grande ampleur.

De la même façon, le programme 737 MAX est lancé comme un programme « banal » qui ne ferait qu'exploiter les connaissances et compétences existantes. Or, la lecture des risques encourus par le programme (voir Tableau 4) montre que l'origine est avant tout un défaut de conception de l'appareil. Les ingénieurs qui préconisaient un avion entièrement nouveau ne sont pas écoutés et ne sont pas relayés au sein du CA, qui est petit à petit dominé par des gestionnaires et par des financiers. Le paradoxe est d'autant plus frappant que, pendant le programme 787, les dirigeants se rendent compte de l'importance du rôle des ingénieurs dans le processus de coordination des sous-traitants (voir Tableau 3).

La communication autour des deux programmes est similaire : caractère disruptif des modèles qui doivent permettre à l'entreprise de modifier durablement les règles du jeu du marché de l'aviation civile (rapports de gestion 2004 à 2006, puis 2011 et suivants). Cette communication très dynamique et rassurante tranche avec la réalité. Les délais et déboires du programme 787 ainsi que les accidents du 737 MAX engendrent des conflits cognitifs avec les actionnaires : poursuites judiciaires et/ou communiqués de presse d'actionnaires influents (voir Tableau 7) ainsi que remise en cause des dirigeants.

3.3 Les conséquencees des biais cognitifs sur la gestion des risques

La polarisation progressive du CA sur les ressources financières et politiques a produit des biais cognitifs obérant le succès des décisions prises.

3.3.1 Risques liés au contexte innovant

Frenken (2000) met en avant la nécessaire complémentarité des compétences des clients, producteurs et régulateurs dans la réussite des innovations du secteur aéronautique. Cet auteur propose aussi des recommandations de collaborations transnationales. Cette forme de collaboration a précisément été mise en œuvre pour les deux projets. Cependant, les complémentarités n'ont pas été couronnées de succès. La focalisation sur les dimensions managériales (nouvelle culture managériale au sein de l'entreprise) et sur les relations avec les sous-traitants (contrats incitatifs de partage des risques, réduction des coûts de transactions pour Boeing) a éludé la question des compétences technologiques indispensables pour la réussite d'un tel projet. La disruption introduite dans la coordination des sous-traitants a montré les limites de l'adaptation de certains d'entre eux. Du côté de Boeing, l'appauvrissement du capital humain de son CA a pu contribuer à limiter la complémentarité des partenariats et à augmenter les risques liés à ces choix stratégiques (voir Tableau 3).

Lors du lancement du 737 MAX, les dirigeants écartent l'idée d'un nouveau modèle et le CA entérine l'idée d'une reconfiguration du modèle 737. Il s'agit de la 12e reconfiguration, et cette dernière soulève de gros problèmes de conception et de fiabilité. Le rapport d'enquête (Defazio et Larsen, 2020) montre que tout se passe comme si, pour le programme 737 MAX, il s'agissait d'exploiter les connaissances et les compétences existantes. Les indicateurs de suivi se concentrent sur les délais, sur les incitations financières et sur l'analyse des écarts.

Cette posture est à mettre en parallèle avec l'évolution du capital humain du CA. Le nombre d'administrateurs ayant des compétences en réduction des coûts et en gestion financière augmente considérablement pendant cette période (voir Tableau 4). La diminution de la diversité du CA limite les occasions de discussion et de conflits cognitifs qui auraient pu permettre de mieux prendre en compte les risques de sécurité du nouvel appareil. En effet, dans le cas de ce programme, les ingénieurs alertent à plusieurs reprises sur les risques de sécurité et sur la nécessaire information à délivrer aux compagnies aériennes. Leurs avis ne sont pas relayés et la quasi-disparition des ingénieurs au sein du CA ne contribue pas à porter leur voix.

3.3.2 Apprentissage tronqué

Pour rendre compte de l'apprentissage organisationnel, nous faisons un parallèle entre les deux programmes. Cette comparaison permet d'avoir une lecture, a posteriori, des apprentissages qui se sont développés dans la firme. Elle permet de considérer les effets du programme 787 sur le programme 737 MAX. Cette comparaison engendre deux constats paradoxaux :

- *La désorganisation de la chaine logistique évoquée dans le rapport d'enquête publié en 2020 :*
  Cette désorganisation semble indiquer que les problèmes de coordination du 787 sont loin d'avoir été résolus pour le projet 737 MAX. Pour autant, les rapports de gestion restent très silencieux sur ces problèmes et ne communiquent que sur les cadences de production des 737 MAX. En réalité, les appareils qui sortent de la chaine d'assemblage ne sont pas toujours complets et sont stockés dans l'attente des pièces manquantes. L'information diffusée n'est donc pas complète;
- *La culture managériale instaurée à la fin des années 1990 tarde à produire des effets positifs :*
  La focalisation sur des indicateurs de délais et sur des indicateurs financiers fait passer au second plan les considérations de sécurité. Les équipes de l'usine d'assemblage sont épuisées par les cadences et stressées par les retards de livraison des composants manquants. Le responsable de l'usine lance une alerte, qui n'est pas prise en compte : il démissionne.

Tout se passe comme si, au sein du CA, la seule leçon retenue du programme 787 était la mauvaise gestion des délais. Ce risque est largement commenté dans les rapports de gestion, et les dirigeants s'attachent à démontrer que, dorénavant, il est maitrisé.

Ce comportement illustre les coûts d'opportunité évoqués par Aguilera et ses collègues (2008). L'attention du dirigeant est focalisée sur les investisseurs institutionnels (plaintes déposées en 2009 et 2012) et contribue à privilégier la gestion des résultats à court terme. Cette interprétation est corroborée par l'étude de Lazonick et ses collègues (2019), qui montrent que l'accent est mis sur la valeur actionnariale de la firme. Pendant la phase de développement du modèle 737 MAX, la compagnie a déboursé près de 17,4 milliards de dollars pour payer des dividendes et près de 43,1 milliards US de rachats d'actions.

L'apparente absence d'apprentissage en double boucle peut aussi provenir d'une certaine inertie du CA, illustrant en cela les travaux de Hoppman et ses collègues (2019). Les administrateurs restent « bloqués » sur leur expérience passée. Veltrop et ses collègues (2021) soulignent en outre la recherche de sécurité psychologique du CA, en particulier lorsque le directeur général exerce une forte emprise sur le conseil.

Conclusion et recommandations

Dans cet article, nous avons tenté de montrer comment les dimensions cognitives de la gouvernance pouvaient être un facteur de mitigation des risques. Pour répondre à cette question, nous avons comparé, sur une période de 24 ans, les principales décisions managériales, les risques encourus et la composition du CA en matière de compétences ou de formation initiale.

La première leçon concerne la gestion stratégique des ressources du CA, qui donne des effets contreproductifs dans le cas étudié. La volonté de maitriser les incertitudes liées au financement, à la certification des avions ou à l'engagement des sous-traitants a accru les risques encourus par l'avionneur, par les actionnaires et par les clients. La quasi-disparition d'une ressource clé peut expliquer les contreperformances observées.

Une première recommandation consiste alors à maintenir une vraie diversité des ressources au sein du CA afin de favoriser les discussions et les conflits cognitifs porteurs de sens.

La deuxième leçon concerne la gestion de ces ressources dans un contexte innovant. Ce contexte a été sous-estimé, au profit d'une vision très managériale de l'organisation. Cela a conduit à prendre des décisions désincarnées du contexte technologique des innovations concernées.

Une deuxième recommandation consiste à renforcer les compétences clés nécessaires à la conception des nouveaux appareils, et ce, au sein du CA. De cette façon, la communication entre les ingénieurs de terrain et le CA peut être améliorée.

La troisième leçon concerne les incompréhensions qui émanent des actionnaires. Ces derniers poursuivent l'entreprise en justice, car ils ne comprennent pas comment des dispositifs de sécurité ont pu être ignorés.

La troisième recommandation concerne le comité de sécurité qui a été mis en place rapidement par l'avionneur. Ce comité compte un nouvel administrateur et des administrateurs anciens. Il serait judicieux de rendre ce comité réellement indépendant et de le composer entièrement de nouveaux administrateurs.

Ces recommandations n'infèrent pas qu'elles suffiraient pour éviter des situations similaires. Almandoz et Tilcsik (2016) montrent que, dans un contexte de fortes incertitudes, la présence d'experts au sein du CA de banques ne garantit pas de bonnes prises de décision. Ces recommandations sont le fruit d'un travail d'interprétation du cas étudié. À ce titre, elles sont soumises aux biais cognitifs inhérents à ce genre d'exercice. Nous sommes néanmoins convaincue que cette approche est de nature à reconsidérer le rôle du capital du CA dans des environnements complexes et changeants.

NOTES

1 https://www.globenewswire.com/en/news-release/2010/12/01/192110/0/en/DGAP-Adhoc-European-Aeronautic-Defence-and-Space-Company-EADS-N-V-Airbus-offers-new-fuel-saving-engine-options-for-A320-Family.html

2 Voir les informations boursières de Boeing : https://fintel.io/so/us/ba?d=2022-03-31

RÉFÉRENCES

Adams, R. B. et Ferreira, D. (2004). Gender diversity in the boardroom. *European Corporate Governance Institute, Finance Working paper*, *57*, 30. http://ssrn.com/abstract=594506

Aguilera, R. V., Filatotchev, I., Gospel, H. et Jackson, G. (2008). An organizational approach to comparative corporate governance: Costs, contingencies, and complementarities. *Organization Science*, *19*(3), 475-492. https://doi.org/10.1287/orsc.1070.0322

Almandoz, J. et Tilcsik, A. (2016). When experts become liabilities: Domain experts on boards and organizational failure. *Academy of Management Journal*, *59*(4), 1124-1149. https://doi.org/10.5465/amj.2013.1211

Angeniol, S. (2006). *Maîtrise et intégration des coûts dans les projets de conception aéronautiques* [Thèse de doctorat, École Centrale Paris]. Hal Thèses. https://theses.hal.science/tel-00181757/document

Ansari, S. A., Ansari, S. L. et Bell, J. (1997). *Target costing: The next frontier in strategic cost management*. Irwin Professional.

Argyris, C. et Schön, D. A. (1978). Organizational learning: A theory of action perspective. *Journal of Applied Behavioral Science*, *15*(4), 542-548.

Baeten, X., Balkin, D. et Van den Berghe, L. (2011). Beyond agency theory: A three-paradigm approach to executive compensation. *IUP Journal of Corporate Governance*, *10*(4), 7-36. https://www.proquest.com/open-view/548f8b892ade89c2a09a465cba59c678/1?pq-origsite=gscholar&cbl=54446

Baron, A. (2011). Measuring human capital. *Strategic Human Resource Review*, *10*(2), 30-35. http://doi.org/10.1108/14754391111108338

Bear, S., Rahman, N. et Post, C. (2010). The impact of board diversity and gender composition on corporate social responsibility and firm reputation. *Journal of Business Ethics*, *97*(2), 207-221. https://doi.org/10.1007/s10551-010-0505-2

Berman, S. L., Phillips, R. A. et Wicks, A. C. (2005). Resource dependence, managerial discretion and stakeholder performance. *Academy of Management Proceedings*, *1*. https://doi.org/10.5465/ambpp.2005.18783425

Brammer, S., Millington, A. et Pavelin, S. (2009). Corporate reputation and women on the board. *British Journal of Management*, *20*(1), 17-29. https://doi.org/10.1111/j.1467-8551.2008.00600.x

Brown, W. A. (2007). Board development practices and competent board members: Implications for performance. *Nonprofit Management and Leadership*, *17*(3), 301-317. https://doi.org/10.1002/nml.151

Brown, J. L. et Drake, K. D. (2014). Network ties among low-tax firms. *The Accounting Review*, *89*(2), 483-510. https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1761477

Bryan, T. K. (2019). Toward a contingency model for the relationship between capacity and effectiveness in nonprofit organizations. *Nonprofit and Voluntary Sector Quarterly, 48*(4), 885-897. https://doi.org/10.2308/accr-50648

Bunea, M. et Dinu, V. (2020). The relationship between the boards characteristics and the risk management of the Romanian banking sector. *Journal of Business Economics and Management*, *21*(5), 1248-1268. https://doi.org/10.3846/jbem.2020.12694

Cariola, A., La Rocca, M. et La Rocca, T. (2007). *Corporate governance, intellectual capital and value creation*. SSRN. https://doi.org/10.2139/ssrn.1011981

Carpenter, M. A. et Westphal, J. D. (2001). The strategic context of external network ties: Examining the impact of director appointments on board involvement in strategic decision making. *Academy of Management Journal*, *44*(4), 639-660. https://doi.org/10.5465/3069408

Certo, T. S., Daily, C. M. et Dalton, D. R. (2001). Wealth and the effects of founder management among IPO-stage new ventures. *Strategic Management Journal*, *22*(6-7), 641-658. https://doi.org/10.1002/smj.182

Charreaux, G. (2002a). Variation sur le thème : à la recherche de nouvelles fondations pour la finance d'entreprise. *Finance Contrôle Stratégie*, *5*(3), 5-68. https://www.researchgate.net/publication/4874967_Variation_sur_le_themeA_la_recherche_de_nouvelles_fondations_pour_la_finance_et_la_gouvernance_d%27entreprise

Charreaux, G. (2002b). *Au-delà de l'approche juridico-financière : le rôle cognitif des actionnaires et ses conséquences sur l'analyse de la structure de propriété et de la gouvernance* [Working paper FARGO 020701]. Université de Bourgogne. https://www.researchgate.net/publication/4793935_Au-dela_de_l%27approche_juridico-financiere_le_role_cognitif_des_actionnaires_et_ses_consequences_sur_l%27analyse_de_la_structure_de_propriete_et_de_la_gouvernance

Charreaux, G. (2002c). L'actionnaire comme apporteur de ressources cognitives. *Revue française de gestion*, *141*(5), 77-107. https://www.cairn.info/revue-francaise-de-gestion-2002-5-page-77.htm

Charreaux, G. et Wirtz, P. (2006). *Gouvernance des entreprises, nouvelles perspectives*. Economica.

Cheng, Z., Rai, A., Tian, F. et Xu, S. X. (2021). Social learning in information technology investment: The role of board interlocks. *Management Science*, *67*(1), 547-576. https://doi.org/10.1287/mnsc.2019.3548

Child, J. (1997). Strategic choice in the analysis of action, structure, organizations and environment: Retrospect and prospect. *Organizations Studies*, *18*(1) 43-76. https://doi.org/10.1177/017084069701800104

Christensen, C. M. et Rosenbloom, R. S. (1995). Explaining the attacker's advantage: Technological paradigms, organizational dynamics, and the value network. *Research Policy*, *24*(2), 233-257. https://doi.org/10.1016/0048-7333(93)00764-K

Coleman, J. S. (1990). The Foundations of Social Theory. Cambridge, Mass: Harvard University Press.

Curran, R., Raghunathan, S. et Price, M. (2004). Review of aerospace engineering cost modelling: The genetic causal approach. *Progress in Aerospace Sciences*, *40*(8), 487-534. https://doi.org/10.1016/j.paerosci.2004.10.001

Defazio P.A. et Larsen R. (2020). *Final committee report: The design, development and certification of the Boeing 737 Max*. https://www.washingtonpost.com/context/final-house-committee-report-on-the-boeing-737-max/2ab7a376-79ec-4da4-bf0f-f7a4ecf8f4af

Erakovic, L. et Goel, S. (2008). Board-management relationships: Resources and internal dynamics. *Management Review*, *19*, 53-69. https://doi.org/10.5771/0935-9915-2008-1-2-53

Fama, E. et Jensen, M. (1983). Agency problems and residual claims. *Journal of Law & Economics*, *26*, 327-349. https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.94032

Filatotchev, I. et Bishop, K. (2002). Board composition, share ownership and "underpricing" of UK IPO firms. *Strategic Management Journal*, *23*(10), 941-955. https://doi.org/10.1002/smj.269

Fransman, M. (1994). Information, knowledge, vision and theories of the firm. *Industrial and Corporate Change*, *3*(3), 713-757. https://doi.org/10.1093/icc/3.3.713

Fransman, M. (1998). Information, knowledge, vision and theories of the firm. Dans G. Dosi, D. J. Teece et J. Chitry (dir.), *Technology, organization and competitiveness: Perspectives on industrial change* (p. 147-191). Oxford University Press.

Frenken, K. (2000). A complexity approach to innovation networks: The case of the aircraft industry (1909-1997). *Research Policy*, *29*(2), 257-272. https://doi.org/10.1016/S0048-7333(99)00064-5

Graves, S. B., Waddock, S. et Rehbein, K. (2001). Fad and fashion in shareholder activism: The landscape of shareholder resolutions, 1988-1998. *Business and Society Review*, *106*(4), 293-314. https://doi.org/10.1111/0045-3609.00117

Hammar, E. E. D. (2014). *Designing for cost in an aerospace company* [Thèse de doctorat, Massachusetts Institute of Technology]. DSpace. https://dspace.mit.edu/handle/1721.1/90771

Haynes, K. T. et Hillman, A. (2010). The effect of board capital and CEO power on strategic change. *Strategic Management Journal*, *31*(11), 1145-1163. https://doi.org/10.1002/smj.859

Hillman, A. J., Shropshire, C. et Cannella, A. A. (2007). Organizational predictors of women of corporate boards. *Academy of Management Journal*, *50*(4), 941-952. https://doi.org/10.5465/amj.2007.26279222

Hillman, A. J. et Dalziel, T. (2003). Boards of directors and firm performance: Integrating agency and resource dependence perspectives. *Academy of Management review*, *28*(3), 383-396. https://doi.org/10.5465/amr.2003.10196729

Hillman, A. J., Zardkoohi, A. et Bierman, L. (1999). Corporate political strategies and firm performance: Indications of firm-specific benefits from personal service in the U.S. government. *Strategic Management*, *20*(1), 67-81. https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-0266(199901)20:1<67::AID-SMJ22>3.0.CO;2-T

Hoppmann, J., Naegele, F. et Girod, B. (2019). Boards as a source of inertia: Examining the internal challenges and dynamics of boards of directors in times of environmental discontinuities. *Academy of Management Journal*, *62*(2), 437-468. https://doi.org/10.5465/amj.2016.1091

Irwin, D. A. et Pavcnik, N. (2004). Airbus versus Boeing revisited: international competition in the aircraft market. *Journal of international economics*, *64*(2), 223-245. https://doi.org/10.1016/j.jinteco.2003.08.006

Kaplan, S., Murray, F. et Henderson, R. (2003). Discontinuities and senior management: Assessing the role of recognition in pharmaceutical firm response to biotechnology. *Industrial and Corporate Change*, *12*(2), 203-233. https://doi.org/10.1093/icc/12.2.203

Koenig, G. (1997). Apprentissage organisationnel. Dans Y. Simon et P. Joffre (dir.), *Encyclopédie de gestion* (p. 171-187). Economica.

Komite Nasional Keselamatan Transportasi Republic of Indonesia. (2019). *Final KNKT.18.10.35.04, Aircraft Accident Investigation Report*. https://aviation-is.better-than.tv/737%20MAX%202018%20-%20035%20-%20PK-LQP%20Final%20Report.pdf

Lazonick, W. et Shin, J. S. (2019). *Predatory value extraction: How the looting of the business corporation became the US norm and how sustainable prosperity can be restored*. Oxford University Press.

Loukil, N. et Yousfi, O. (2016). Does gender diversity on corporate boards increase risk-taking? *Canadian Journal of Administrative Sciences*, *33*(1), 66-81. https://doi.org/10.1002/cjas.1326

Luoma, P. et Goodstein, J. (1998). Stakeholders and corporate boards: Institutional influences on board composition and structure. *Academy of Management Journal*, *42*(5), 553-563. https://doi.org/10.5465/256976

March, J. G. (1991). Exploration and exploitation in organizational learning. *Organization Science*, *2*(1), 71-87. https://doi.org/10.1287/orsc.2.1.71

Martini, S. B., Corvino, A. et Rigolini, A. (2012). Board diversity and investments in innovation: Empirical evidence from Italian context. *Corporate Ownership & Control*, *10*(1), 9-25. https://doi.org/10.22495/cocv10i1art1

Meng, X. et Tian, J. J. (2020). Board expertise and executive incentives. *Management Science*, *66*(11), 5448-5464. https://doi.org/10.1287/mnsc.2019.3355

Monks, R., Miller, A. et Cook, J. (2004). Shareholder activism on environmental issues: A study of proposals at large US corporations (2000-2003). *Natural Resources Forum*, *28*(4), 317-330. https://doi.org/10.1111/j.1477-8947.2004.00104.x

Muth, M. et Donaldson, L. (1998). Stewardship theory and board structure: A contingency approach. *Corporate Governance: An International Review*, *6*(1), 5-28. https://doi.org/10.1111/1467-8683.00076

Nakara, W. et Mezzourh, S. (2011). Entrepreneuriat et gouvernance des jeunes entreprises innovantes. *Entreprendre & Innover*, *1*(9-10), 59-68. https://doi.org/10.3917/entin.009.0059

Nelson, R. et Winter, S. (1982). *An evolutionary theory of economic change*. Harvard University Press.

Neven, D. et Seabright, P. (1995). European industrial policy: The Airbus case. *Economic Policy*, *10*(21), 313-358. https://doi.org/10.2307/1344592

Paquet, G. (2012). La gouvernance, science de l'imprécis. *Organisations & Territoires*, *21*(3), 5-18. https://doi.org/10.1522/revueot.v21n3.246

Petrescu, R. V., Aversa, R., Akash, B., Corchado, J., Berto, F., Apicella, A. et Petrescu, F. I. (2017). When Boeing is dreaming: A review. *Journal of Aircraft and Spacecraft Technology*, *1*(3), 149-161. https://dx.doi.org/10.3844/jastsp.2017.149.161

Pfeffer, J. et Salancik, G. (1978). *The external control of organizations*. Harper & Row.

Rajan, R. et Zingales, L. (2000). *The governance of the new enterprise*. National Bureau of Economic Research. https://www.nber.org/papers/w7958

Rapports financiers de Boeing. https://investors.boeing.com/investors/reports/

Sanders, G. W. et Boivie, S. (2004). Sorting things out: Valuation of new firms in uncertain markets. *Strategic Management Journal*, *25*(2), 167-186. https://doi.org/10.1002/smj.370

Seal, W. (2006). Management accounting and corporate governance: An institutional interpretation of the agency problem. *Management Accounting Research*, *17*(4), 389-408. https://doi.org/10.1016/j.mar.2006.05.001

Singh, V. et Vinnicombe, S. (2004). Why so few women directors in top U.K. boardrooms? Evidence and theoretical explanations. *Corporate Governance*, *12*(4), 479-488. https://doi.org/10.1111/j.1467-8683.2004.00388.x

Tang, C. S., Zimmerman, J. D. et Nelson, J. I. (2009). Managing new product development and supply chain risks: The Boeing 787 case. *Supply Chain Forum: An International Journal*, *10*(2), 74-86. https://aquadoc.typepad.com/files/boeing-787-case.pdf

Tarillon, C. (2017). Une vision élargie de la gouvernance au service de la croissance des entreprises innovantes. *Revue internationale P.M.E.*, *30*(2), 145-179. https://doi.org/10.7202/1040459ar

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

Veltrop, D. B., Bezemer, P. J., Nicholson, G. et Pugliese, A. (2021). Too unsafe to monitor? How board–CEO cognitive conflict and chair leadership shape outside director monitoring. *Academy of Management Journal*, *64*(1), 207-234. https://doi.org/10.5465/amj.2017.1256

Writz, P. (2006). Compétences, conflits et création de valeur : vers une approche intégrée de la gouvernance. *Finance Contrôle Stratégie*, *9*(2), 187-221. https://repec-crego.u-bourgogne.fr/images/stories/rev/092221.pdf

Yin, R. K. (2009). *Case study research: Design and methods* (4e éd.). SAGE

ANNEXE 1

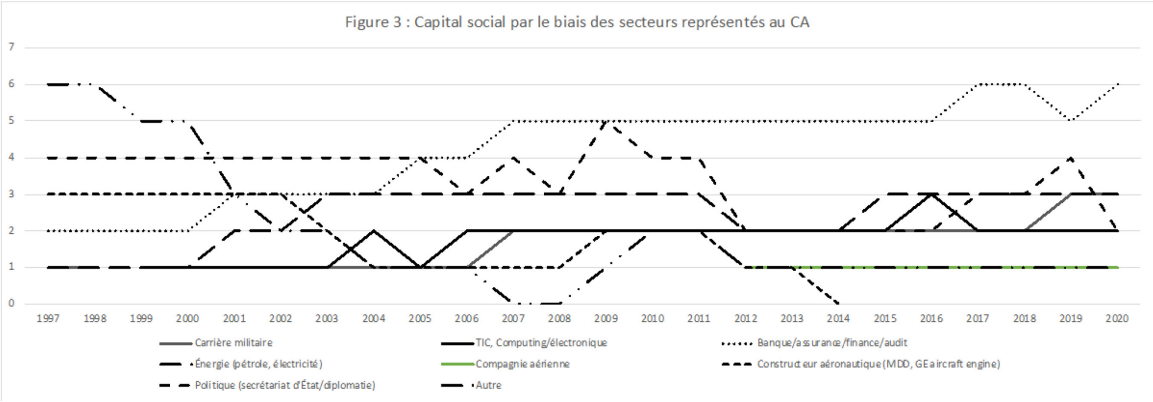
Figure 3 : Capital social par le biais des secteurs représentés au CA
7
6
5
4
3
2
1
0
1997
1998
1999
2000
2001
2002
2003
2004
2005
2006
2007
2008
2009
2010
2011
2012
2013
2014
2015
2016
2017
2018
2019
2020
Carrière militaire
TIC, Computing/électronique
Banque/assurance/finance/audit
Énergie (pétrole, électricité)
Compagnie aérienne
Constructeur aéronautique (MDD, GE aircraft engine)
Politique (secrétariat d'État/diplomatie)
Autre